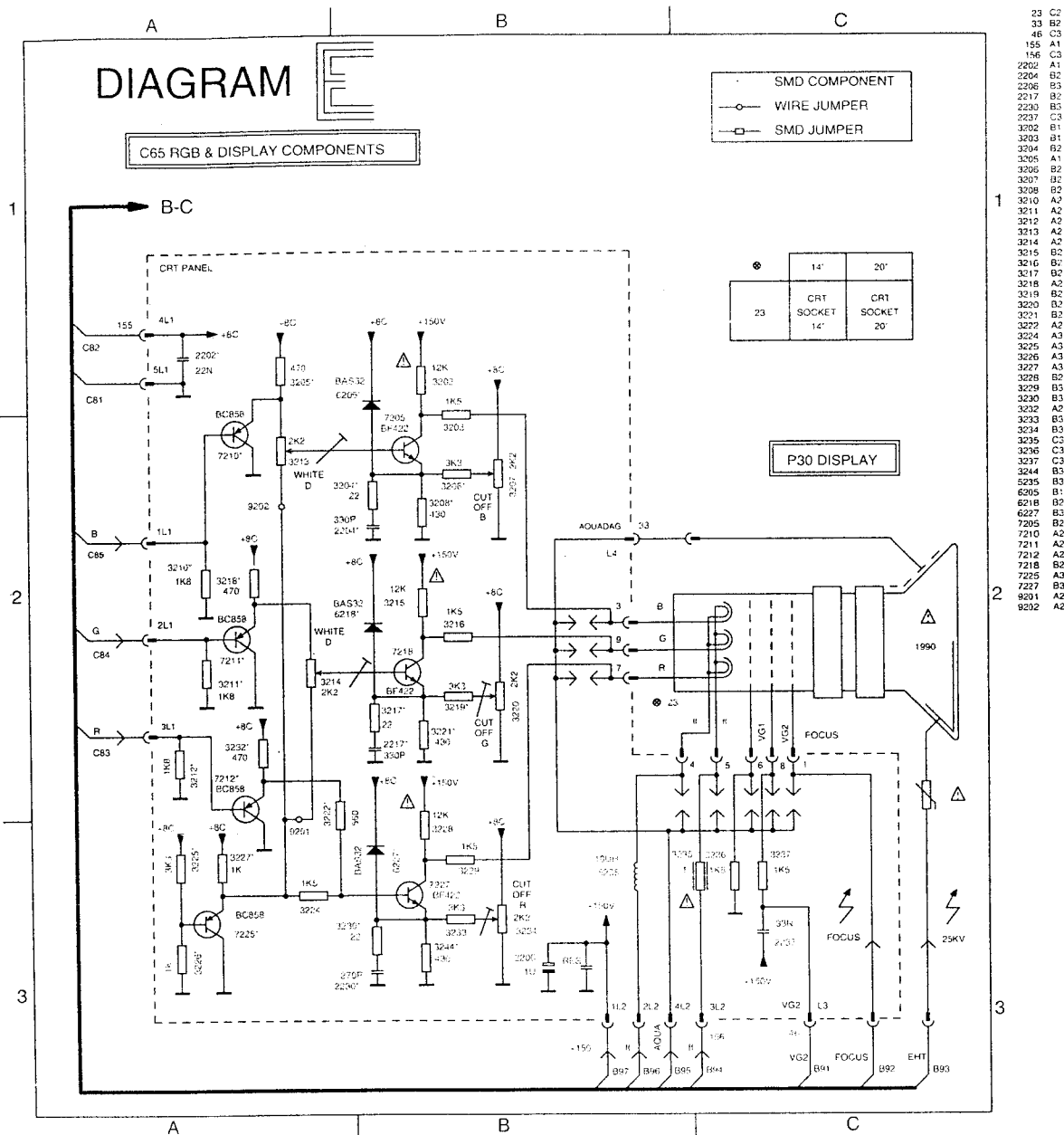

Service Manual

TV 377 AV

TV 386 VT



3130 106 3640.2
soggetto a modifiche

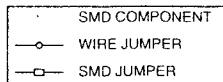
	WITH SCART+AV	WITHOUT SCART+AV
3691	---	10K
7691	---	BC848

	PANEL SHORT	PANEL LONG
26	---	T SW
3666	SMD	LH
9603	---	JMP

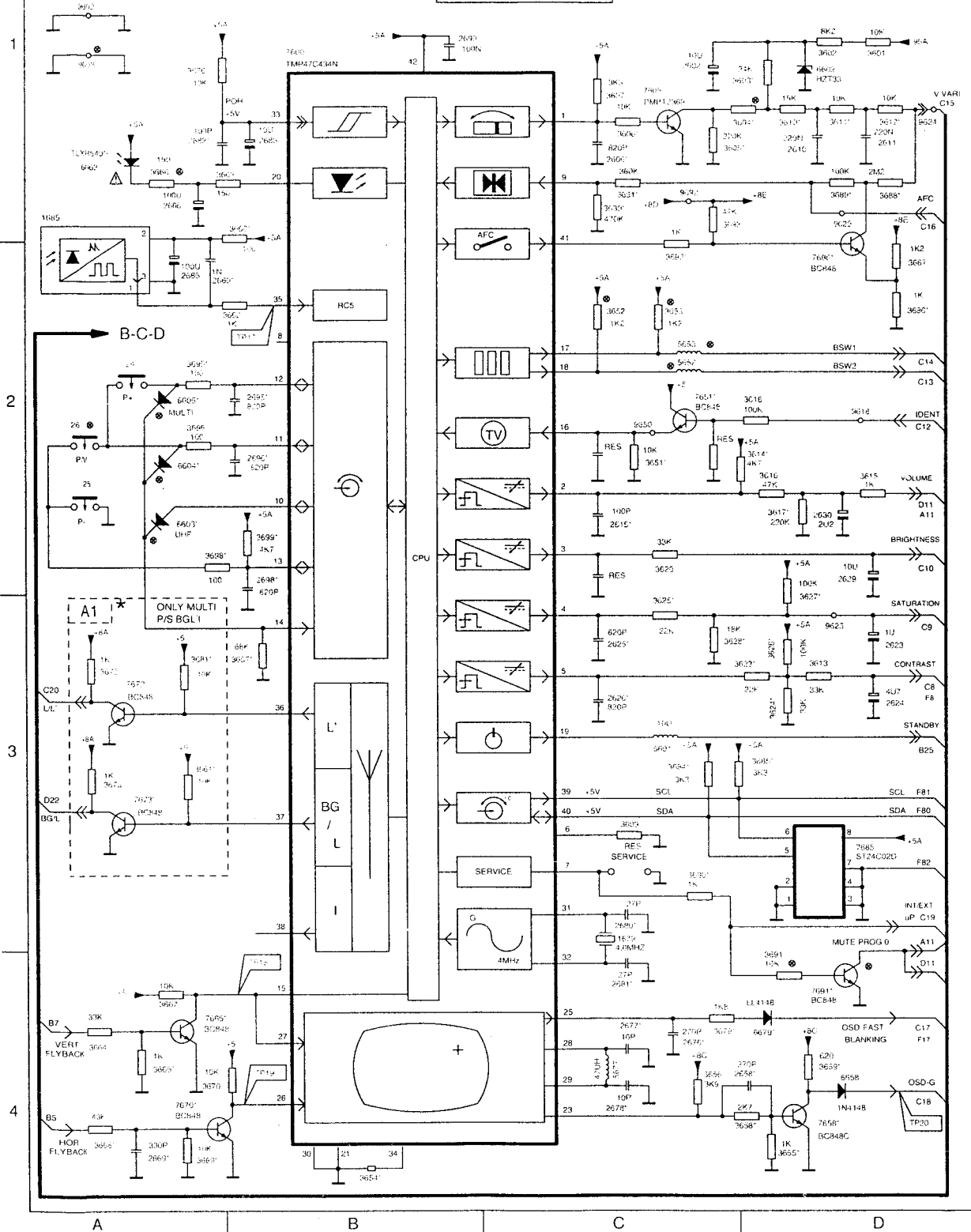
	TXT	MULTI TXT
6604	LL4148	---
6605	---	LL4148

	PAL BG	PAL I	PAL/SECAM BG-DK	PAL/SECAM I-BG-LL
3604	150R	150R	150R	33R
5652	10uH	---	10uH	10uH
5653	10uH	---	10uH	10uH
6603	---	LL4148	---	---
6604	---	---	---	LL4148
6605	---	---	---	LL4148

DIAGRAM



G30 CONTROLS



24	A2
25	A2
1679	C3
1685	A2
2602	C1
2606	C1
2610	D1
2611	D1
2615	C2
2623	D3
2624	D3
2625	C3
2626	C3
2629	D2
2630	D2
2658	D4
2660	A2
2666	A1
2669	A4
2676	C4
2677	C4
2678	C4
2680	C3
2681	C4
2682	A1
2683	B1
2685	A2
2690	B1
2695	B2
2696	B2
2698	D1
3601	D1
3602	D1
3603	D1
3604	D1
3605	C1
3606	C1
3607	C1
3610	D1
3611	D1
3612	D1
3613	D3
3614	D2
3615	D2
3616	D2
3617	D2
3618	D2
3620	C2
3623	D3
3624	D3
3625	C3
3626	D3
3627	D2
3628	C3
3630	C1
3631	C1
3631	C2
3632	C2
3633	C2
3634	B4
3635	D4
3636	D4
3637	D4
3638	D4
3639	D4
3640	B1
3641	A3
3642	B2
3643	B1
3644	A4
3645	A4
3646	A1
3647	A4
3648	A4
3649	A4
3650	A4
3651	A3
3652	A1
3653	A3
3654	A3
3655	C3
3656	C3
3657	D2
3658	D2
3659	D1
3660	D1
3661	D3
3662	C2
3663	C1
3664	A2
3665	A2
3666	A2
3667	B2
3668	B2
3669	C3
3670	C3
3671	C3
3672	C3
3673	A3
3674	A1
3675	A3
3676	A3
3677	C3
3678	C3
3679	C3
3680	C3
3681	D2
3682	D2
3683	D2
3684	D2
3685	D2
3686	D2
3687	D2
3688	D2
3689	D2
3690	D2
3691	D2
3692	D2
3693	D2
3694	D2
3695	D2
3696	D2
3697	D2
3698	D2
3699	D2
3700	D2
3701	D2
3702	D2
3703	D2
3704	D2
3705	D2
3706	D2
3707	D2
3708	D2
3709	D2
3710	D2
3711	D2
3712	D2
3713	D2
3714	D2
3715	D2
3716	D2
3717	D2
3718	D2
3719	D2
3720	D2
3721	D2
3722	D2
3723	D2
3724	D2
3725	D2
3726	D2
3727	D2
3728	D2
3729	D2
3730	D2
3731	D2
3732	D2
3733	D2
3734	D2
3735	D2
3736	D2
3737	D2
3738	D2
3739	D2
3740	D2
3741	D2
3742	D2
3743	D2
3744	D2
3745	D2
3746	D2
3747	D2
3748	D2
3749	D2
3750	D2
3751	D2
3752	D2
3753	D2
3754	D2
3755	D2
3756	D2
3757	D2
3758	D2
3759	D2
3760	D2
3761	D2
3762	D2
3763	D2
3764	D2
3765	D2
3766	D2
3767	D2
3768	D2
3769	D2
3770	D2
3771	D2
3772	D2
3773	D2
3774	D2
3775	D2
3776	D2
3777	D2
3778	D2
3779	D2
3780	D2
3781	D2
3782	D2
3783	D2
3784	D2
3785	D2
3786	D2
3787	D2
3788	D2
3789	D2
3790	D2
3791	D2
3792	D2
3793	D2
3794	D2
3795	D2
3796	D2
3797	D2
3798	D2
3799	D2
3800	D2

7. Electrical adjustments

1. Adjustments on the main panel (Fig. 7.1)

1.1 +95V power supply voltage

Connect a voltmeter (DC) across C2530.
Adjust R3518 for a voltage of +96V5 for 14" or +94V for 20" sets at a black picture (beam current 0 mA).

1.2 Horizontal centring

Is adjusted with potentiometer R3354.

1.3 Picture height

Is adjusted with potentiometer R3410.

1.4 Focussing

Is adjusted with the focussing potentiometer in the line output transformer.

1.5 IF filter (only for sets with SECAM LL' reception possibility):

Connect a signal generator (e.g. PM5326) via a condensator 5p6 to pin 17 of the tuner and adjust the frequency for 33.4 MHz.

Connect an oscilloscope to pin 1 of filter 1015.
Switch on the set and select a program with system Europe (BG/L is "low" for BGIDK reception).
Adjust L5012 for a minimum amplitude.

1.6 AFC

a. For sets with SECAM LL' reception possibility:

Connect a signal generator (e.g. PM5326) as indicated in point 1.5. Connect a voltmeter to pin 44 of IC7015/6A.

Adjust the frequency for 33.4 MHz and select a program with system France (L/L' is "high" for L' reception). Adjust L5040 for 3V5 (DC).

Next adjust the frequency for 38.9 MHz. Select a program with system Europe (L/L' is "low" for BGIDK reception). Adjust L5043 for 3V5 (DC).

b. For sets without SECAM LL' reception possibility:

Connect a signal generator (e.g. PM5326) as indicated above and adjust the frequency for 38.9 MHz (for PAL I at 39.5 MHz). Connect a voltmeter to pin 44 of IC7015/6A. Adjust L5040 for 3V5 (DC).

1.7 RF AGC

If the picture of a strong local transmitter is reproduced distorted, adjust potentiometer R3021 until the picture is undistorted.

Or: Connect a pattern generator (e.g. PM5518) to the aerial input with RF signal amplitude = 1 mV.
Connect a multimeter (DC) at pin 5 of tuner. Adjust R3021 so that voltage at pin 5 of tuner is 7V5 ± 0V5 (DC).

1.8 The AM sound section (sets with SECAM LL' reception possibility):

Connect pin 3 of IC7125 to a fixed voltage level of +2V DC by means of an adjustable power supply. Connect a signal generator (e.g. PM5326) via a condensator 5p6 to pin 17 of the tuner.

Adjust the frequency for 32.4 MHz and modulate (AM) the signal with 1 kHz.

Tune the set in the UHF band and select a program with system France (L/L' is "high" for L' reception).
First adjust L5106 for maximum sound output.
Next adjust L5104 for maximum sound output.

Adjust the frequency of the signal generator for 30.9 MHz and modulate (AM) the signal with 1 kHz.
Adjust L5102 for minimum sound output.

Remove the power supply connection.

2. Adjustments on the CRT panel (Fig. 7.2)

2.1 Vg2 cut-off points of picture tube

Apply a pattern generator (e.g. PM5518) and set it to a white raster pattern.

Adjust contrast and Vg2 at minimum (Vg2 with potentiometer in line output transformer to the left).
Adjust brightness until the DC voltage across potentiometer 3213 is 0V.

Adjust R3207 (B), R3220 (G) and R3234 (R) for a black level of 115V on the collectors of transistors 7205, 7218 and 7227.

Adjust Vg2 potentiometer until the gun that first emits light is just no longer visible. Adjust the two other guns with the respective controls (3207, 3220 or 3234) until just no light will be visible.

2.2 Grey scale (white D)

Apply a test pattern signal and adjust the set for normal operation. Allow the set to warm up for about 10 minutes.
Adjust R3213 and R3214 until the desired grey scale has been obtained.

8. Repair facilities

Test points

The CTT-H chassis is equipped with test points, TP1, TP2, etc in the service printing on the component side of the monoboard.

Using these test points it is possible to set a quick diagnosis on the top of the monoboard.

Functional blocks

On both the service printing on the copper and the component side, functional blocks are given. These blocks indicate the functionality of that specific part of the circuit.

Service Default Mode

The CTT-H software contains a "Service Default Mode". To activate this mode the service pin of the microcomputer (pin 7-IC7600) should be short-circuited to earth while switching on the set with the mains switch (shorting pin 7 can be done on the copper side via the 2 copper squares or on the component side by pin 7 and the shielding of the μ C). When the set in the Service Default Mode and "S" appears on the screen. In the Service Default Mode the set is in a pre-defined mode. In this mode all analog settings (volume, contrast, brightness and saturation) are in the mid position and the set is tuned to program number 1. The Service Default Mode is left via switching off the set by the mains switch or via standby on the remote control.

Error messages

The microcomputer also detects errors in circuits connected to the I²C (Inter IC) bus. These error messages are communicated via OSD (On Screen Display) and a flashing LED.

Error message	Error description	Possible defective component
F1 on OSD and flashing LED	Internal μ C error	IC7600
F2 on OSD and flashing LED	EEPROM error	IC7685

Note: After replacing the microcomputer first solder the shielding before testing the set. This is needed as the shielding is used for earth connection. If this is not done the set can switch into protection mode (see description of the SMPS).

CRT panel (Back view)

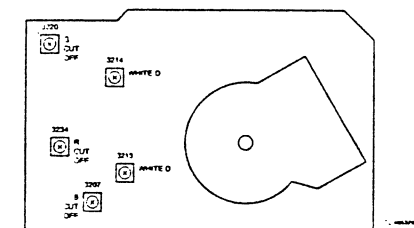


Fig. 7.2

Main carrier (Component side)

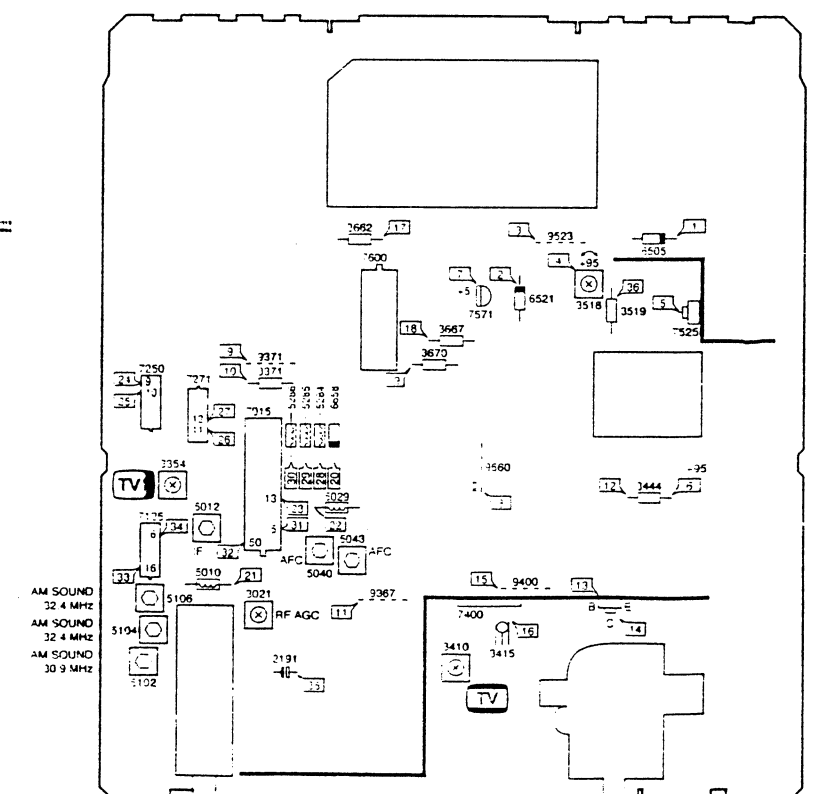
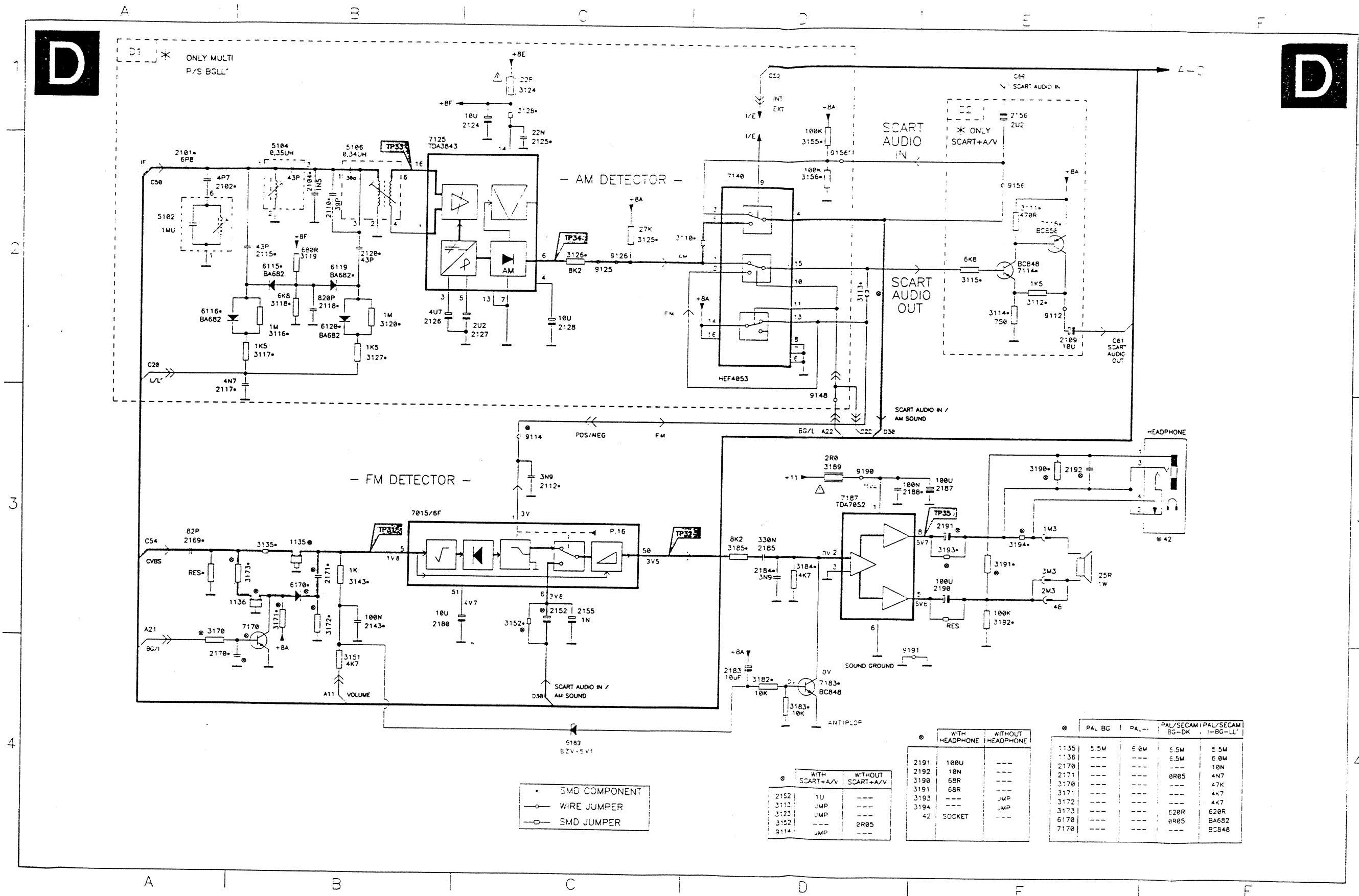
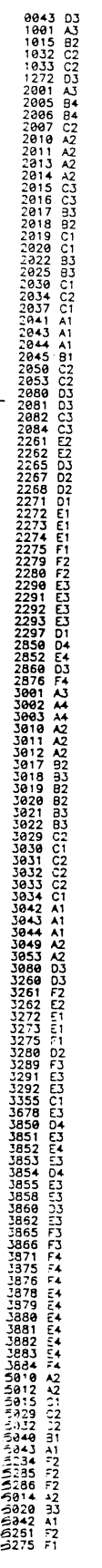


Fig. 7.1

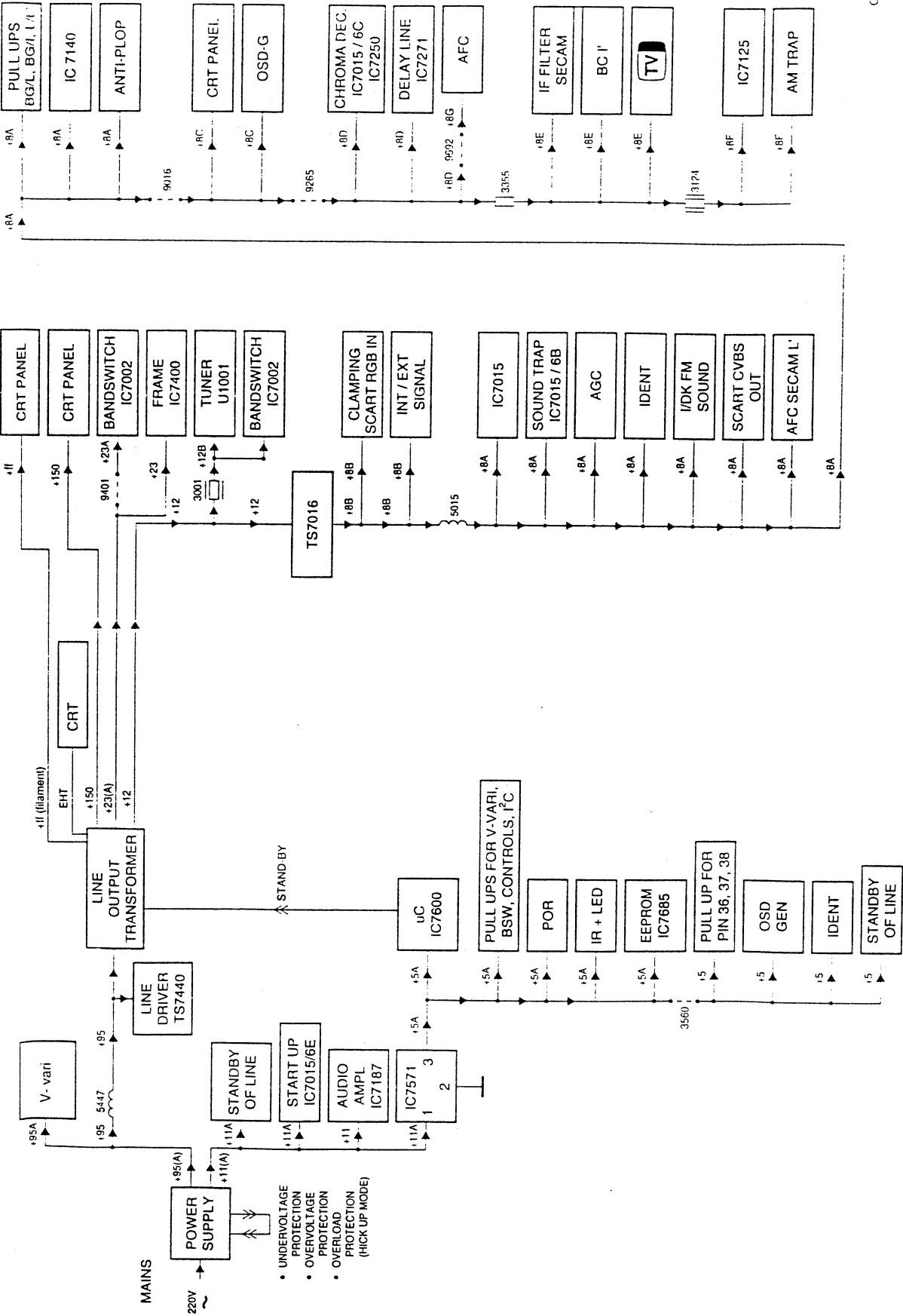




Block diagram power supply

Power supply
block diagram

CL 46532060016
061094



9. Directions for use

Installation

- Follow the instructions very closely and step by step.
- The circle in front of a sentence indicates that you have to do something.
- This arrow in front of a sentence indicates the result of what you have done.
- Text in *italic* like this one indicates help information.

Place the TV on a solid base.
Leave at least 5 cm around each side of the TV for ventilation.

The TV can only operate at a mains voltage of 220-240 V ~ 50 Hz. Consult your dealer if the mains supply is different.

- Connect the TV tightly to the mains supply socket.
- Connect the aerial (indoor or outdoor) plug to the "I" socket on the back of the TV.

Make sure that the connection facilities to any TV installed in your house are in good condition. Only use good quality aerial connectors and cables. The aerial plugs should be tightly connected.

Small screen TVs (14" 34 cm and 15" 36 cm TV's) are equipped with a high performance indoor aerial. Nevertheless in some circumstances (specific regions or if surrounded by high buildings) reception problems could occur. Further improvement of reception could be obtained by:
- Rotating or varying the angle of the aerial;
- Using other aerial executions;
- Connecting your TV to an outdoor aerial.

Remote control

- Slide down the battery cover.
- Insert the batteries, as indicated on the remote control.
- Replace the battery cover.

The batteries supplied with the remote control of your TV do not contain the heavy metals mercury and cadmium. In many countries flat batteries may not be disposed of with your household waste. Please ensure that batteries are disposed of in accordance with any local regulations.

Switching TV on

- Press **⏻** on the front of the TV.
- The TV is switched on.
- Is the TV still switched off? Then the TV is in Stand-by.
- Press **P** — or + or a digit button on the remote control, or — or + on the TV, to switch on the TV.

Stand-by

- By pressing **⏻** on the remote control you can temporarily switch the TV off.
- Press **P** — or + or a digit button on the remote control, or — or + on the TV, to switch on the TV again.

Automatic switch off

If after a period of 15 minutes no signal is received, the TV automatically switches to Stand-by.

Televisions consume energy in the stand-by mode. Energy consumption contributes to air and water pollution. We advise you to switch off your TV overnight instead of leaving it on stand-by. You save energy and the picture tube is demagnetised which supports good picture quality.

Storing TV channels

39 TV channels can be stored on program numbers.
Write down the TV channels and the assigned program numbers while storing.

Follow carefully steps a, b, c, d.

- Press the **⏻** button.
- The current program number is displayed on the screen.

- Press **⏻** to start the search.
- The TV automatically searches until a TV channel is found.
- If you want to continue searching for a specific TV channel then press **⏻** again.

- Press **P** — or + or one or two digit buttons to select the program number (1 to 39) where you want to store the TV channel.
- The selected program number is displayed on the screen.

Program number 0 is not available to store TV channels.

- Press the **⏻** button to store this selection.

Repeat steps a, b, c, d, until all the TV channels you require have been stored on program numbers.

Storing TV channels can be stopped by pressing first **P** + then **⏻** on the remote control.

Auto Programming

The Auto Programming function can be used to find and store all available channels quickly. Channels are stored on program numbers in the same sequence as they are found.

After Auto Programming is started, the TV starts searching for a channel. If a channel is found, it will be automatically stored on program number 1. Searching will start again automatically. If another channel is found, it will be stored on program 2, etc.

At the end of the Auto Programming cycle the TV switches to program 1.

- Press the **⏻** button.
- Press the **⏻** button longer than 4 seconds to start the Auto Programming.

The Auto Programming can be stopped by pressing first **P** + then **⏻** on the remote control.

Operation

On Screen Display

The On Screen Display information allows you to see the program number on which a TV channel is stored, the sleep-timer status and a moving bar if the volume is adjusted.

- Press **⏻** to display information on the screen.
- Press **⏻** again to switch off information.

Selecting TV channels

- Press **P** — or + or press one or two digit buttons on the remote control. To select a program number from 1 to 9 press one digit button. To select a program number from 10 to 39 you must press two digit buttons in less than 4 seconds.
- or
- Press — or + on the TV.

You cannot store TV channels on program number 0.
If you press the program number 0 a black screen appears.

Volume control

- Press **⏻** on the TV.
- Bar is displayed on the screen.
- Press — or + to adjust the volume.
- 4 seconds after you have adjusted the volume, the — and + buttons will work as Program — and + again.
- or
- Press **⏻** — or + on the remote control.
- Press **⏻** to switch off the sound.
- Press **⏻** again or **⏻** + to switch on the sound.

Menu on screen

When you switch on your TV, the picture and sound settings have certain values. These values are initially stored by the factory. Using the menu on screen you can change these values. If you store these values the TV will switch on with your stored picture and sound values.

- Press **MENU**.
- BRIGHTNESS** appears, adjust the brightness by pressing — or +.
- Press **MENU** again.
- CONTRAST** appears, adjust the contrast by pressing — or +.
- Press **MENU** again.
- COLOUR** appears, adjust the colour by pressing — or +.
- Press **MENU** again to switch off the menu.
- Adjust the volume by pressing **⏻** — or + on the remote control.
- If you want to store the settings press twice the **⏻** button on the remote control.

If you want to leave the menu, for example after changing the contrast setting, you can either wait approximately 15 seconds or continue to press the **MENU** button until the menu disappears from the screen.

Sleep-timer

With this feature you can select a time period after which the TV switches automatically to stand-by mode.

- Press **⏻** on the remote control until the required time after which the TV should switch off is displayed on the screen. This time period can be set in steps of 15 minutes starting from 90 minutes downwards. The count down starts immediately. You can see the remaining time by pressing **⏻** on the remote control.
- During the final minute of the selected time period, the seconds remaining are automatically shown on the screen.
- At the end of this time period the TV switches to stand-by mode.

If you want to stop the "Sleep-timer" press **⏻** until the selected time period displayed on the screen is "00".

Peripheral connections

Aerial connection

- You can connect your videorecorder or other equipment via the serial connection on the back of the TV.
- Unplug the serial plug from your TV and insert it into the serial input "I" of your equipment.
- Connect another serial plug to the output **⏻** of your equipment, connect the other side to the serial input "I" of your TV.
- Switch on your equipment.
- Check in the handbook of the particular equipment to see what the test signal looks like.
- Now, refer to the section Storing TV channels to search for and store this signal on a programme number. After that, you can receive signals from your equipment on this programme number.

Tips

To clean the TV
Clean the TV using a slightly damp chamois leather.
Never use aggressive cleaning agents.

Poor or no picture:
Are the plugs tightly connected to the serial socket and are the connection facilities to any other installed TV in good condition?
Do you use good quality aerial connectors and cables?
If an indoor aerial is used, refer to the section "Installation" to improve the reception.

- No solution:
Switch your TV off and on again with the **⏻** button.
Never attempt to repair a defective TV set yourself.
Switch off the TV and call your dealer or TV-technician when nothing helps or when:
- A white horizontal stripe appears across the whole screen.
- The red lamp below the screen starts blinking when no buttons are pressed on the remote control.

Environmental information
Your TV contains material which can be recycled and reused. At end of life specialized companies can dismantle the discarded TV to concentrate the reusable materials and to minimize the amount of materials to be disposed of.

DESCRIPTION TMP47C434N (all pins described from left up corner anti-clockwise)

* +5 (pin 42) and Power On Reset (POR) (pin 33): The +5 supply of the microcomputer (uC) is at pin 42. Via the POR at pin 33 the uC will not initialize before C2683 at pin 33 is charged up to +5V (see description power supply). The initialisation will take place and the uC will start up.

- **LED (pin 20):** The LED at pin 20 will be red in the stand-by mode and will flash during RC5 reception or error messages.

* PCS (pin 35): The commands transmitted by the remote control are received by the infrared receiver 1685 and applied to pin 35 of the uC.

Operating keys and options diodes (pins 10-11-12-13-14). There are 3 operating keys connected to pins 10-11-12-13 of the μC . These pins are read every 16 msec. The given command can be determined by giving one of the pins a "low" level and reading the other pins whether they are "low" or not.

By means of the option diodes connected pins 10, 11, 12 and pin 14, the μC reads the system facilities of the unit during the initialisation phase. For PAL BG and PAL BG/SECAM BGDK no diodes are needed. For PAL I (UHF only) diode 6603 is present, for PAL BG SECAM BGLL' diode 6604 is present and for PAL BGI SECAM BGLL' diode 6605 is present.

System switching voltages BG/1 - (L1 - BG/1 (pins 36-37-38): Pins 36, 37 and 38 are used for system switching in the sound and video decoding part.

The signals at pins 36, 37 and 38 are inverted and set to the correct level by resp TS7672, TS7673 and TS7674. By then they are called status lines L/L', BG/L and BG/I (see table).

SYSTEM	L/L	BG/L	BG/L
BG	L	L	H
I	L	L	L
DK	L	L	L
L	L	H	H
L*	H	H	H

On Screen Display (OSD) (pins 15-27-26-23-29-28-25): Using the OSD generator, information is given on the screen about the tuned band (VHF or UHF), the position in the tuning range (tuning bar), system selected, sleep timer, program number and the adjustment of the various picture and sound settings.

In order to synchronise the OSD information with the picture signal, the VERT FLYBACK signal is added inverted to pins 15 and 27 and the HOR FLYBACK signal to pin 26. The OSD generator is controlled by C2677, C2678 and L5677. The OSD FAST BLANKING signal is available at pin 25. The green OSD-G picture signal is coming from pin 23.

- **4 MHz oscillator (pin 31-32):** The frequency of the oscillator (4 MHz) of the μC is determined by a crystal on pins 31 and 32.

• **SERVICE** μ P INT/EXT and MUTE PROG 0 (pin 7): If during mains switch on pin 7 is shorted to earth, the Service Default Mode is activated (see chapter 8).

For sets with SCART + AV in pin 7 is also used for internal or external audio + video switching. If pin 7 is "high" (via signal line uP INT/EXT) and/or pin 8 from SCART is "high", by then switching line INT/EXT is "high" (via TS7876 and 7877, see diagram C). If INT/EXT is "high", IC7015/6B (via pin 16) and IC7140 (via pin 9) will select external audio + video.

For sets without SCART + AV pin 7 is also used for muting audio and video at program 0. At program 0 pin 7 will be "high" and so the DC volume control signal is shorted by TS7691. Further via signal line uP INT/EXT and D6261 the video controller IC7015/6D will select external RGB. This external RGB will be muted (dark screen) via R3291, R3292 and C2990 (TS7691, D6261, R3291, R3292 and C2990 are only present in sets without SCART + AV).

EEPROM Memory and I²C (pins 39-40): The μC is connected to a non-volatile memory IC7685 (EEPROM) via the I²C bus. The PP and programme data are stored in this memory. The system has the facility to store 39 preferred transmitters together with their tuning, band voltage and system data.

Stand-by (pin 19): The STANDBY switching signal is present at pin 19 of the uC. In case the status signal STANDBY is "low" the line output circuit is switched off.

Picture and sound settings (pins 2-3-4-5): There are 4 analog settings available: volume (pin 2), brightness (pin 3), colour saturation (pin 4) and contrast (pin 5).

The RC networks are used to make a DC voltage level from the pulse width modulated output signal.

A certain adjustment of these settings can be preprogrammed in the memory as personal preference for all programs at once (PP). Sound suppression (mute) takes place internally in the μC during the automatic transmitter search or when the received signal is interrupted (detected via the IDENT signal at pin 16).

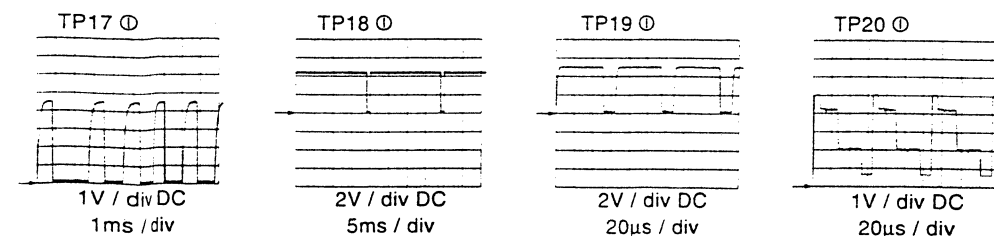
Tuning (pins 16-17-18-41-9-1): The tuning system is of the VST (Voltage Synthesized Tuning) system type. This system is based on the principle that tuning to a transmitter in the tuner is done via a linear variation of the tuning voltage (V-VARI). This tuning voltage (0V2 to 5V) is available at pin 1 of the μC and is set to the correct level (0V to 33V) using TS7605 and the +95.

The AFC (Automatic Frequency Control) signal from the IF-detector is added to the tuning voltage V-VARI via R3689 and R3688 to compensate tuner drift.

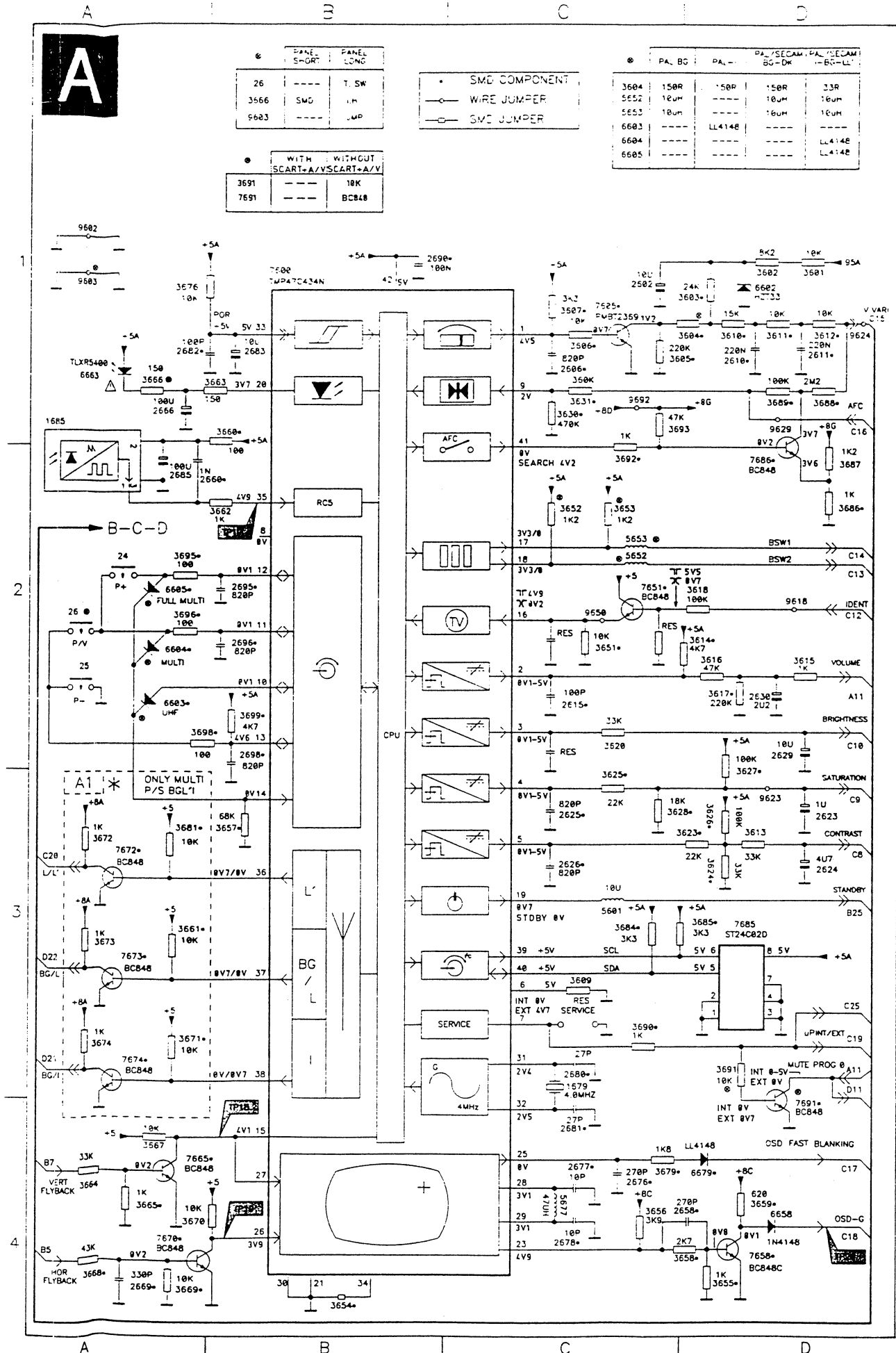
During transmitter search pin 41 is "high" and as a result the AFC voltage will not be added to the V-VARI.

If during the transmitter search an IDENT signal is received at pin 16, the μC will check via the input pin 9 whether the tuning is correct and whether the AFC can be switched on again.

The μC has two switching voltages on pins 17 and 18 for band switching of IC7002.

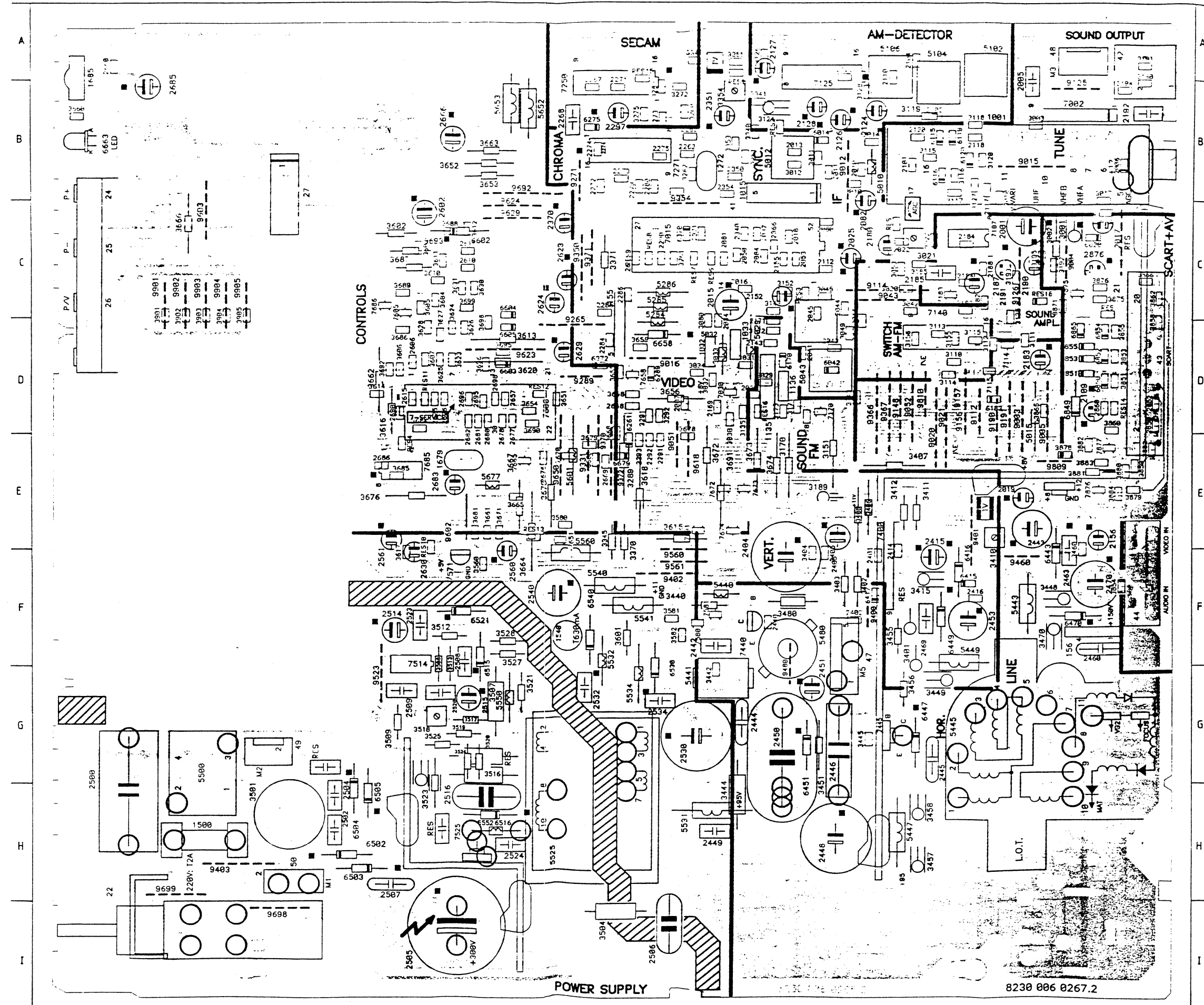


At RC5 reception

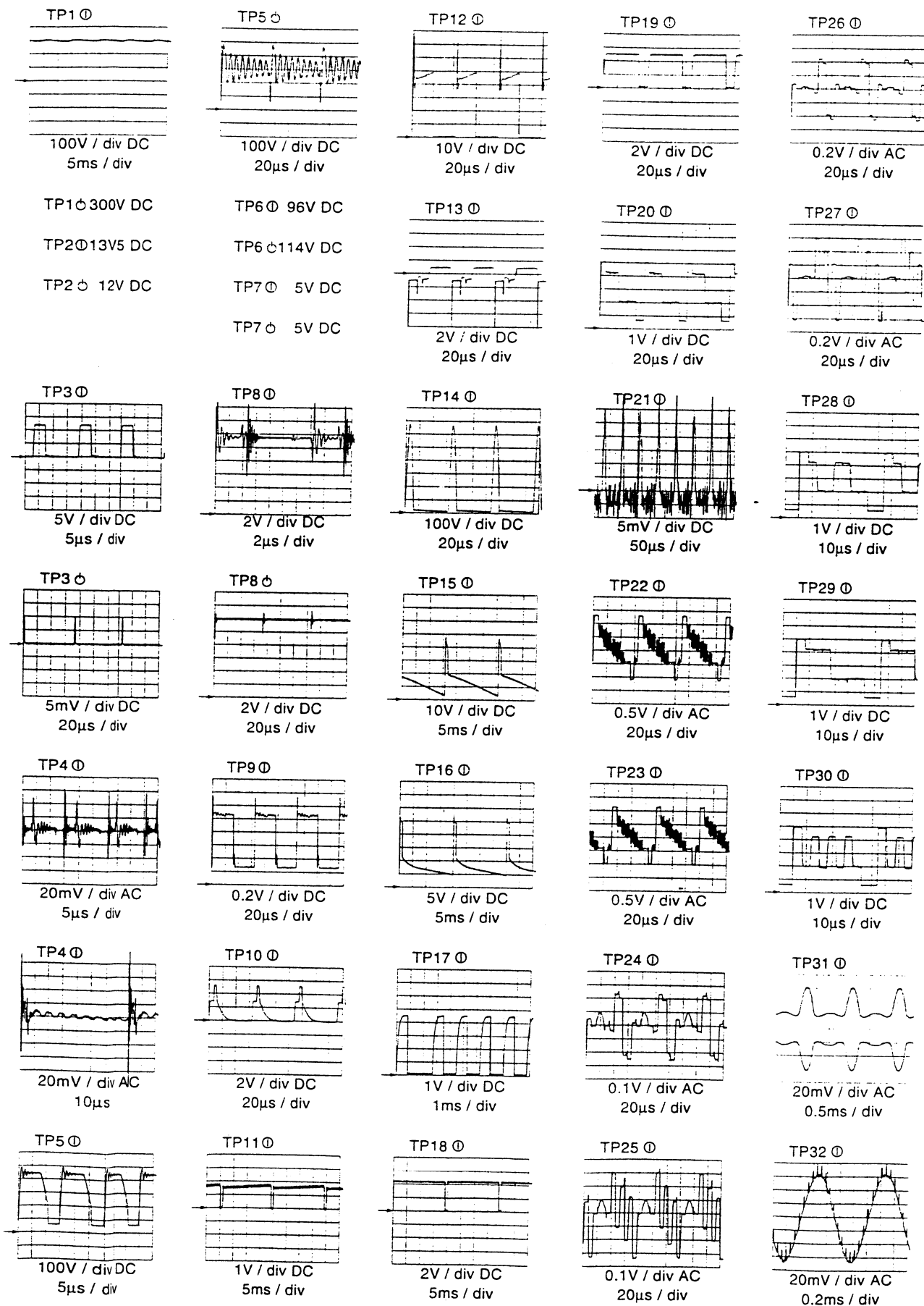


24	A2
25	A2
26	A2
1625	A2
25627	C
25628	C
2610	D
2611	D
2623	D
2623	D
2624	D3
2625	D
2626	D
2629	D2
2630	D2
2636	D4
2637	A2
2666	A1
2669	A4
2674	C4
2677	C4
2678	C4
2686	C3
2687	A1
2683	B1
2690	A2
2690	B1
2695	B2
2696	B2
2699	B2
3601	D1
3602	D1
3603	D1
3604	D1
3605	C1
3606	C1
3607	C1
3610	D1
3611	D1
3612	D1
3613	D3
3614	D2
3615	D2
3616	D2
3617	D2
3618	D2
3621	D2
3623	D3
3624	D3
3625	D3
3626	D3
3627	D2
3628	D2
3631	C1
3631	C1
3632	C1
3633	C2
3654	B4
3655	D4
3656	D4
3657	B3
3658	D4
3659	D4
3660	B1
3661	A3
3662	B2
3663	B1
3664	A4
3665	A4
3666	A4
3667	A4
3668	A4
3669	A4
3670	B4
3671	A3
3672	A3
3673	A4
3674	A3
3676	A1
3677	A1
3681	A3
3684	C3
3685	C3
3686	D2
3687	D2
3688	D1
3689	D1
3690	C3
3691	D3
3692	D1
3695	A2
3696	A2
3697	A2
3699	B2
3601	C3
3652	C2
3653	C2
3677	A4
3692	D1
3693	D2
3694	A2
3695	A2
3696	D4
3698	D4
3699	D4
3679	A4
3680	B1
3681	B1
3682	C3
3683	C3
3684	C3
3685	C3
3686	C3
3687	C3
3688	C3
3689	C3
3690	C3
3691	C3
3692	C3
3693	C3
3694	C3
3695	C3
3696	C3
3697	C3
3698	C3
3699	C3
3700	C3
3701	C3
3702	C3
3703	C3
3704	C3
3705	C3
3706	C3
3707	C3
3708	C3
3709	C3
3710	C3
3711	C3
3712	C3
3713	C3
3714	C3
3715	C3
3716	C3
3717	C3
3718	C3
3719	C3
3720	C3
3721	C3
3722	C3
3723	C3
3724	C3
3725	C3
3726	C3
3727	C3
3728	C3
3729	C3
3730	C3
3731	C3
3732	C3
3733	C3
3734	C3
3735	C3
3736	C3
3737	C3
3738	C3
3739	C3
3740	C3
3741	C3
3742	C3
3743	C3
3744	C3
3745	C3
3746	C3
3747	C3
3748	C3
3749	C3
3750	C3
3751	C3
3752	C3
3753	C3
3754	C3
3755	C3
3756	C3
3757	C3
3758	C3
3759	C3
3760	C3
3761	C3
3762	C3
3763	C3
3764	C3
3765	C3
3766	C3
3767	C3
3768	C3
3769	C3
3770	C3
3771	C3
3772	C3
3773	C3
3774	C3
3775	C3
3776	C3
3777	C3
3778	C3

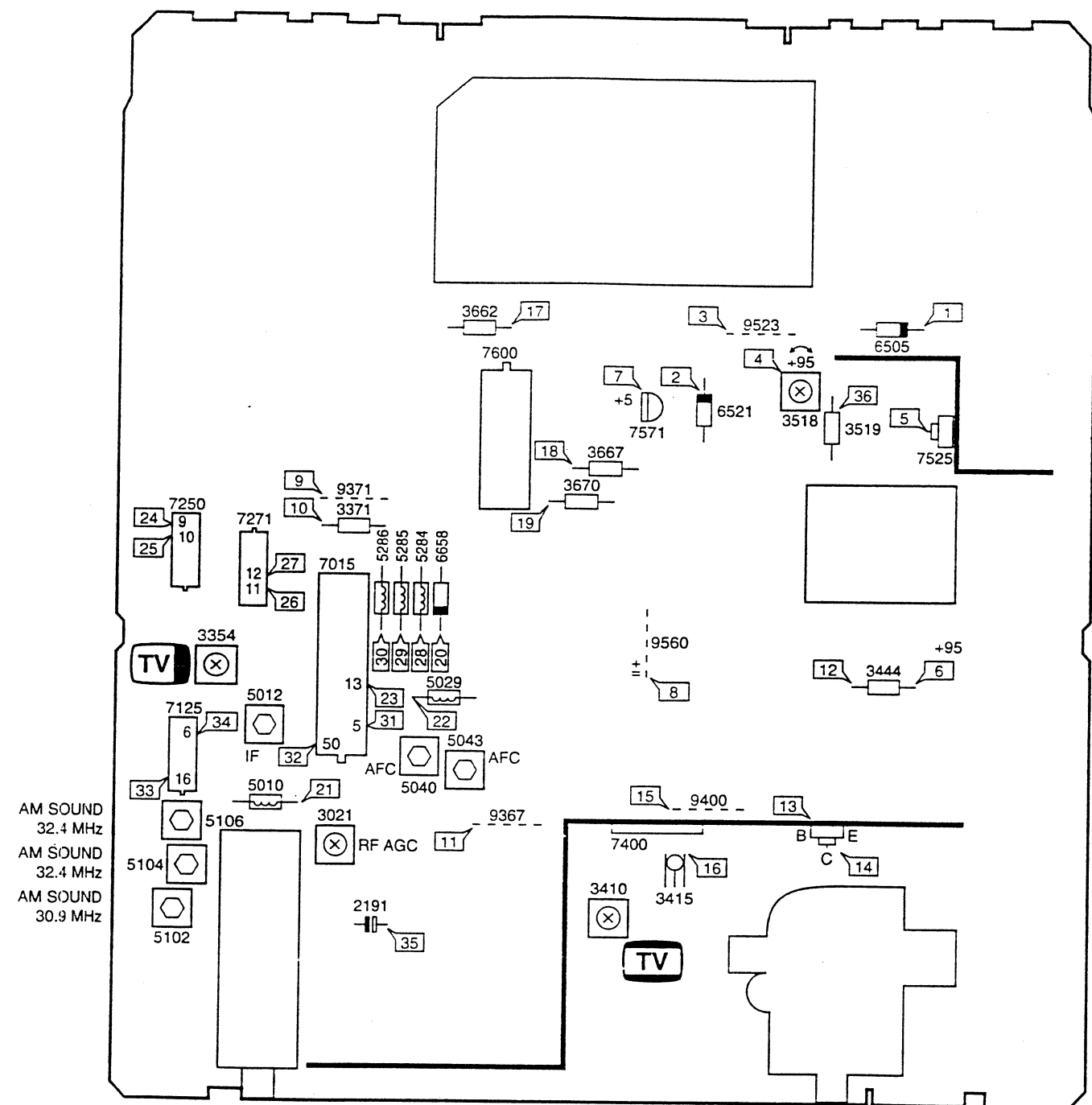
115 B7	2460 F10	3195 C8	3676 E6	6649 D9
123 D7	2462 F9	3260 B6	3675 E5	6850 D10
135 D7	2469 F6	3261 C6	3681 E4	6851 D9
136 D7	2470 F10	3262 B6	3684 E4	6852 D10
172 B6	2500 G1	3272 B6	3685 E4	6853 D9
180 H2	2502 H2	3273 B6	3686 D4	6854 D10
181 F5	2502 H3	3274 B6	3687 C4	6855 D9
179 E4	2502 I4	3280 B6	3688 C4	6856 D9
185 A1	2526 I6	3285 E6	3689 C4	7002 A9
191 C9	2527 H2	3291 D6	3690 D5	7015 C6
195 A6	2508 F4	3292 D6	3691 E6	7030 D6
196 B10	2509 G4	3293 D6	3692 D4	7114 D9
197 D6	2514 F4	3341 B7	3693 C4	7115 D9
210 B8	2515 G4	3342 A6	3695 D5	7125 B7
211 B7	2516 H4	3345 E5	3696 D4	7140 D8
213 B7	2520 G4	3351 B7	3698 D4	7170 D7
214 B8	2523 F4	3353 B6	3699 C4	7183 C7
215 C6	2524 H5	3354 B6	3852 E1	7187 C9
216 C7	2530 G6	3355 A6	3855 D10	7250 B5
218 C7	2532 G5	3370 E6	3854 F10	7271 B6
219 E9	2534 G6	3371 C5	3855 D10	7400 E6
222 C7	2540 F5	3402 F8	3856 D10	7445 G6
234 D6	2561 F4	3403 F7	3860 D10	7514 F4
237 C7	2602 C4	3404 F7	3862 C10	7525 H4
241 D7	2606 D4	3405 F7	3865 D9	7571 F4
243 D7	2610 C4	3406 E8	3866 C10	7580 F6
244 C7	2611 C4	3407 E8	3871 C8	7581 F6
245 C7	2615 D4	3408 E8	3875 C10	7600 D5
250 C7	2623 C5	3410 F9	3876 C10	7605 C4
252 C7	2624 C5	3411 E8	3878 E9	7651 E5
253 C7	2625 D4	3412 E8	3879 E10	7665 E5
260 C7	2626 D4	3415 F8	3880 E10	7670 E5
261 C6	2629 D5	3440 F6	3881 E10	7672 E6
262 C8	2630 F4	3442 G6	3882 E10	7673 E7
264 C7	2658 D6	3444 H7	3883 E10	7674 E6
265 B8	2660 A1	3445 G8	3884 E10	7685 E4
266 B8	2666 B4	3448 F9	3901 C2	7686 C4
267 B8	2669 E5	3449 G8	3902 C2	7691 E6
268 B8	2676 E5	3451 G7	3903 C2	7695 C8
269 B8	2677 D5	3455 F8	3904 C2	7696 C8
270 B8	2678 D4	3456 G8	3905 C2	7697 C8
271 B8	2680 D4	3457 H8	3906 C2	7698 C8
272 B8	2681 D4	3458 H8	3907 C2	7699 C8
273 B8	2682 D4	3459 H8	3908 C2	7700 C8
274 B8	2683 E4	3470 F9	3909 C2	7701 C8
275 B8	2684 E4	3471 F9	3910 C2	7702 C8
276 B8	2685 E4	3472 F9	3911 C2	7703 C8
277 B8	2686 E4	3473 F9	3912 C2	7704 C8
278 B8	2687 E4	3474 F9	3913 C2	7705 C8
279 B8	2688 E4	3475 F9	3914 C2	7706 C8
280 B8	2689 E4	3476 F9	3915 C2	7707 C8
281 B8	2690 E4	3477 F9	3916 C2	7708 C8
282 B8	2691 E4	3478 F9	3917 C2	7709 C8
283 B8	2692 E4	3479 F9	3918 C2	7710 C8
284 B8	2693 E4	3480 F9	3919 C2	7711 C8
285 B8	2694 E4	3481 F9	3920 C2	7712 C8
286 B8	2695 E4	3482 F9	3921 C2	7713 C8
287 B8	2696 E4	3483 F9	3922 C2	7714 C8
288 B8	2697 E4	3484 F9	3923 C2	7715 C8
289 B8	2698 E4	3485 F9	3924 C2	7716 C8
290 B8	2699 E4	3486 F9	3925 C2	7717 C8
291 B8	2700 E4	3487 F9	3926 C2	7718 C8
292 B8	2701 E4	3488 F9	3927 C2	7719 C8
293 B8	2702 E4	3489 F9	3928 C2	7720 C8
294 B8	2703 E4	3490 F9	3929 C2	7721 C8
295 B8	2704 E4	3491 F9	3930 C2	7722 C8
296 B8	2705 E4	3492 F9	3931 C2	7723 C8
297 B8	2706 E4	3493 F9	3932 C2	7724 C8
298 B8	2707 E4	3494 F9	3933 C2	7725 C8
299 B8	2708 E4	3495 F9	3934 C2	7726 C8
300 B8	2709 E4	3496 F9	3935 C2	7727 C8
301 B8	2710 E4	3497 F9	3936 C2	7728 C8
302 B8	2711 E4	3498 F9	3937 C2	7729 C8
303 B8	2712 E4	3499 F9	3938 C2	7730 C8
304 B8	2713 E4	3500 F9	3939 C2	7731 C8
305 B8	2714 E4	3501 F9	3940 C2	7732 C8
306 B8	2715 E4	3502 F9	3941 C2	7733 C8
307 B8	2716 E4	3503 F9	3942 C2	7734 C8
308 B8	2717 E4	3504 F9	3943 C2	7735 C8
309 B8	2718 E4	3505 F9	3944 C2	7736 C8
310 B8	2719 E4	3506 F9	3945 C2	7737 C8
311 B8	2720 E4	3507 F9	3946 C2	7738 C8
312 B8	2721 E4	3508 F9	3947 C2	7739 C8
313 B8	2722 E4	3509 F9	3948 C2	7740 C8
314 B8	2723 E4	3510 F9	3949 C2	7741 C8
315 B8	2724 E4	3511 F9	3950 C2	7742 C8
316 B8	2725 E4	3512 F9	3951 C2	7743 C8
317 B8	2726 E4	3513 F9	3952 C2	7744 C8
318 B8	2727 E4	3514 F9	3953 C2	7745 C8
319 B8	2728 E4	3515 F9	3954 C2	7746 C8
320 B8	2729 E4	3516 F9	3955 C2	7747 C8
321 B8	2730 E4	3517 F9	3956 C2	7748 C8
322 B8	2731 E4	3518 F9	3957 C2	7749 C8
323 B8	2732 E4	3519 F9	3958 C2	7750 C8
324 B8	2733 E4	3520 F9	3959 C2	7751 C8
325 B8	2734 E4	3521 F9	3960 C2	7752 C8
326 B8	2735 E4	3522 F9	3961 C2	7753 C8
327 B8	2736 E4	3523 F9	3962 C2	7754 C8
328 B8	2737 E4	3524 F9	3963 C2	7755 C8
329 B8	2738 E4	3525 F9	3964 C2	7756 C8
330 B8	2739 E4	3526 F9	3965 C2	7757 C8
331 B8	2740 E4	3527 F9	3966 C2	7758 C8
332 B8	2741 E4	3528 F9	3967 C2	7759 C8
333 B8	2742 E4	3529 F9	3968 C2	7760 C8
334 B8	2743 E4	3530 F9	3969 C2	7761 C8
335 B8	2744 E4	3531 F9	3970 C2	7762 C8
336 B8	2745 E4	3532 F9	3971 C2	7763 C8
337 B8	2746 E4	3533 F9	3972 C2	7764 C8
338 B8	2747 E4	3534 F9	3973 C2	7765 C8
339 B8	2748 E4	3535 F9	3974 C2	7766 C8
340 B8	2749 E4	3536 F9	3975 C2	7767 C8
341 B8	2750 E4	3537 F9	3976 C2	7768 C8
342 B8	2751 E4	3538 F9	3977 C2	7769 C8
343 B8	2752 E4	3539 F9	3978 C2	7770 C8
344 B8	2753 E4	3540 F9	3979 C2	7771 C8
345 B8	2754 E4	3541 F9	3980 C2	7772 C8
346 B8	2755 E4	3542 F9	3981 C2	7773 C8
347 B8	2756 E4	3543 F9	3982 C2	7774 C8
348 B8	2757 E4	3544 F9	3983 C2	7775 C8
349 B8	2758 E4	3545 F9	3984 C2	7776 C8
350 B8	2759 E4	3546 F9	3985 C2	7777 C8
351 B8	2760 E4	3547 F9	3986 C2	7778 C8
352 B8	2761 E4	3548 F9	3987 C2	7779 C8
353 B8	2762 E4	3549 F9	3988 C2	7780 C8
354 B8	2763 E4	3550 F9	3989 C2	7781 C8
355 B8	2764 E4	3551 F9	3990 C2	7782 C8
356 B8	2765 E4	3552 F9	3991 C2	7783 C8
357 B8	2766 E4	3553 F9	3992 C2	7784 C8
358 B8	2767 E4	3554 F9	3993 C2	7785 C8
359 B8	2768 E4	3555 F9	3994 C2	7786 C8
360 B8	2769 E4	3556 F9	3995 C2	7787 C8
361 B8	2770 E4	3557 F9	3996 C2	7788 C8
362 B8	2771 E4	3558 F9	3997 C2	7789 C8
363 B8	2772 E4	3559 F9	3998 C2	7790 C8
364 B8	2773 E4	3560 F9	3999 C2	7791 C8
365 B8	2774 E4	3561 F9	4000 C2	7792 C8
366 B8	2775 E4	3562 F9		
367 B8	2776 E4	3563 F9		
368 B8	2777 E4	3564 F9		
369 B8	2778 E4	3565 F9		
370 B8	2779 E4	3566 F9		
371 B8	2780 E4	3567 F9		
372 B8	2781 E4	3568 F9		
373 B8	2782 E4	3569 F9		
374 B8	2783 E4	3570 F9		
375 B8	2784 E4	3571 F9		
376 B8	2785 E4	3572 F9		
377 B8	2786 E4	3573 F9		
378 B8	2787 E4	3574 F9		
379 B8	2788 E4	3575 F9		
380 B8	2789 E4	3576 F9		
381 B8	2790 E4	3577 F9		
382 B8	2791 E4	3578 F9		
383 B8	2792 E4	3579 F9		
384 B8	2793 E4	3580 F9		
385 B8	2794 E4	3581 F9		
386 B8	2795 E4	3582 F9		
387 B8	2796 E4	3583 F9		
388 B8	2797 E4	3584 F9		
389 B8	2798 E4	3585 F9		
390 B8	2799 E4	3586 F9		
391 B8	2800 E4	3587 F9		
392 B8	2801 E4	3588 F9		
393 B8	2802 E4	3589 F9		
394 B8	2803 E4	3590 F9		
395 B8	2804 E4	3591 F9		
396 B8	2805 E4	3592 F9		
397 B8	2806 E4	3593 F9		
398 B8	2807 E4	3594 F9		
399 B8	2808 E4	3595 F9		
400 B8	2809 E4	3596 F9		



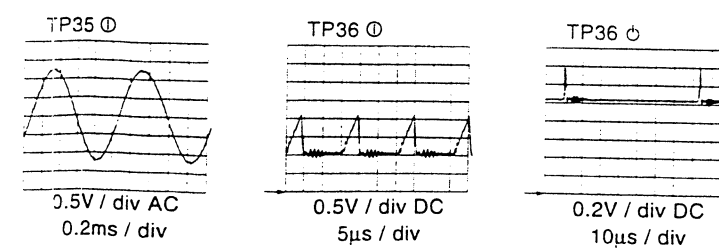
DESCRIZIONE
Il presente schema rappresenta il circuito elettrico principale del televisore, mostrando i collegamenti tra i vari componenti elettronici e i punti di ingresso/uscita. I componenti sono identificati da numeri e lettere, corrispondenti alla lista dei componenti in alto a sinistra. La sezione 'CONTROLS' gestisce i comandi dell'utente, mentre le sezioni 'SECAM', 'CHROMA' e 'VIDEO' sono responsabili della decodifica e dell'elaborazione del segnale video. La sezione 'AM-DETECTOR' e 'SOUND FM' gestiscono il segnale audio, mentre 'SOUND OUTPUT' e 'SWITCH AM-FM' controllano l'uscita e la selezione del suono. La sezione 'TUNE' è dedicata alla sintonizzazione del canale, e 'VERT.' e 'LINE' gestiscono il segnale di sincronizzazione. La sezione 'L.O.T.' (Line Output Transformer) è collegata all'uscita video. La sezione 'POWER SUPPLY' fornisce l'alimentazione necessaria per il funzionamento del televisore. La sezione 'SCART+AV' gestisce i collegamenti per i formati video standard. La sezione 'P.V.' (Pannello Video) è collegata all'uscita video. La sezione 'P.A.' (Pannello Audio) è collegata all'uscita audio. La sezione 'P.T.' (Pannello Test) è collegata ai punti di test del circuito. La sezione 'P.S.' (Pannello Sintonia) è collegata ai punti di sintonia del circuito. La sezione 'P.C.' (Pannello Controllo) è collegata ai punti di controllo del circuito. La sezione 'P.D.' (Pannello Display) è collegata ai punti di display del circuito. La sezione 'P.E.' (Pannello Esclusivo) è collegata ai punti esclusivi del circuito. La sezione 'P.F.' (Pannello Funzione) è collegata ai punti di funzione del circuito. La sezione 'P.G.' (Pannello Generale) è collegata ai punti generali del circuito. La sezione 'P.H.' (Pannello Hardware) è collegata ai punti hardware del circuito. La sezione 'P.I.' (Pannello Input) è collegata ai punti di input del circuito. La sezione 'P.J.' (Pannello Junction) è collegata ai punti di giunzione del circuito. La sezione 'P.K.' (Pannello Kilo) è collegata ai punti kilo del circuito. La sezione 'P.L.' (Pannello Lilo) è collegata ai punti lilo del circuito. La sezione 'P.M.' (Pannello Mega) è collegata ai punti mega del circuito. La sezione 'P.N.' (Pannello Nano) è collegata ai punti nano del circuito. La sezione 'P.O.' (Pannello Olio) è collegata ai punti olio del circuito. La sezione 'P.P.' (Pannello Pico) è collegata ai punti pico del circuito. La sezione 'P.Q.' (Pannello Quantum) è collegata ai punti quantum del circuito. La sezione 'P.R.' (Pannello Rilo) è collegata ai punti rilo del circuito. La sezione 'P.S.' (Pannello Seta) è collegata ai punti seta del circuito. La sezione 'P.T.' (Pannello Tilo) è collegata ai punti tilo del circuito. La sezione 'P.U.' (Pannello Uilo) è collegata ai punti uilo del circuito. La sezione 'P.V.' (Pannello Vilo) è collegata ai punti vilo del circuito. La sezione 'P.W.' (Pannello Wilo) è collegata ai punti wilo del circuito. La sezione 'P.X.' (Pannello Xilo) è collegata ai punti xilo del circuito. La sezione 'P.Y.' (Pannello Yilo) è collegata ai punti yilo del circuito. La sezione 'P.Z.' (Pannello Zilo) è collegata ai punti zilo del circuito. La sezione 'P.A.' (Pannello Alpha) è collegata ai punti alpha del circuito. La sezione 'P.B.' (Pannello Beta) è collegata ai punti beta del circuito. La sezione 'P.C.' (Pannello Gamma) è collegata ai punti gamma del circuito. La sezione 'P.D.' (Pannello Delta) è collegata ai punti delta del circuito. La sezione 'P.E.' (Pannello Epsilon) è collegata ai punti epsilon del circuito. La sezione 'P.F.' (Pannello Zeta) è collegata ai punti zeta del circuito. La sezione 'P.G.' (Pannello Eta) è collegata ai punti eta del circuito. La sezione 'P.H.' (Pannello Theta) è collegata ai punti theta del circuito. La sezione 'P.I.' (Pannello Iota) è collegata ai punti iota del circuito. La sezione 'P.J.' (Pannello Kappa) è collegata ai punti kappa del circuito. La sezione 'P.K.' (Pannello Lambda) è collegata ai punti lambda del circuito. La sezione 'P.L.' (Pannello Mu) è collegata ai punti mu del circuito. La sezione 'P.M.' (Pannello Nu) è collegata ai punti nu del circuito. La sezione 'P.N.' (Pannello Xi) è collegata ai punti xi del circuito. La sezione 'P.O.' (Pannello Omicron) è collegata ai punti omicron del circuito. La sezione 'P.P.' (Pannello Pi) è collegata ai punti pi del circuito. La sezione 'P.Q.' (Pannello Rho) è collegata ai punti rho del circuito. La sezione 'P.R.' (Pannello Sigma) è collegata ai punti sigma del circuito. La sezione 'P.S.' (Pannello Tau) è collegata ai punti tau del circuito. La sezione 'P.T.' (Pannello Upsilon) è collegata ai punti upsilon del circuito. La sezione 'P.U.' (Pannello Phi) è collegata ai punti phi del circuito. La sezione 'P.V.' (Pannello Chi) è collegata ai punti chi del circuito. La sezione 'P.W.' (Pannello Psi) è collegata ai punti psi del circuito. La sezione 'P.X.' (Pannello Omega) è collegata ai punti omega del circuito. La sezione 'P.Y.' (Pannello Axi) è collegata ai punti axi del circuito. La sezione 'P.Z.' (Pannello Bxi) è collegata ai punti bxi del circuito. La sezione 'P.A.' (Pannello Cxi) è collegata ai punti cxix del circuito. La sezione 'P.B.' (Pannello Dxi) è collegata ai punti dxi del circuito. La sezione 'P.C.' (Pannello Exi) è collegata ai punti exi del circuito. La sezione 'P.D.' (Pannello Fxi) è collegata ai punti fxi del circuito. La sezione 'P.E.' (Pannello Gxi) è collegata ai punti gxi del circuito. La sezione 'P.F.' (Pannello Hxi) è collegata ai punti hxi del circuito. La sezione 'P.G.' (Pannello Ixi) è collegata ai punti ixi del circuito. La sezione 'P.H.' (Pannello Jxi) è collegata ai punti jxi del circuito. La sezione 'P.I.' (Pannello Kxi) è collegata ai punti kxi del circuito. La sezione 'P.J.' (Pannello Lxi) è collegata ai punti lxi del circuito. La sezione 'P.K.' (Pannello Mxi) è collegata ai punti mxi del circuito. La sezione 'P.L.' (Pannello Nxi) è collegata ai punti nxi del circuito. La sezione 'P.M.' (Pannello Oxi) è collegata ai punti oxi del circuito. La sezione 'P.N.' (Pannello Pxi) è collegata ai punti pxi del circuito. La sezione 'P.O.' (Pannello Qxi) è collegata ai punti qxi del circuito. La sezione 'P.P.' (Pannello Rxi) è collegata ai punti rxi del circuito. La sezione 'P.Q.' (Pannello Sxi) è collegata ai punti sxi del circuito. La sezione 'P.R.' (Pannello Txi) è collegata ai punti txi del circuito. La sezione 'P.S.' (Pannello Uxi) è collegata ai punti uxi del circuito. La sezione 'P.T.' (Pannello Vxi) è collegata ai punti vxi del circuito. La sezione 'P.U.' (Pannello Wxi) è collegata ai punti wxi del circuito. La sezione 'P.V.' (Pannello Xxi) è collegata ai punti xxi del circuito. La sezione 'P.W.' (Pannello Yxi) è collegata ai punti yxi del circuito. La sezione 'P.X.' (Pannello Zxi) è collegata ai punti zxi del circuito. La sezione 'P.Y.' (Pannello Axi) è collegata ai punti axi del circuito. La sezione 'P.Z.' (Pannello Bxi) è collegata ai punti bxi del circuito. La sezione 'P.A.' (Pannello Cxi) è collegata ai punti cxix del circuito. La sezione 'P.B.' (Pannello Dxi) è collegata ai punti dxi del circuito. La sezione 'P.C.' (Pannello Exi) è collegata ai punti exi del circuito. La sezione 'P.D.' (Pannello Fxi) è collegata ai punti fxi del circuito. La sezione 'P.E.' (Pannello Gxi) è collegata ai punti gxi del circuito. La sezione 'P.F.' (Pannello Hxi) è collegata ai punti hxi del circuito. La sezione 'P.G.' (Pannello Ixi) è collegata ai punti ixi del circuito. La sezione 'P.H.' (Pannello Jxi) è collegata ai punti jxi del circuito. La sezione 'P.I.' (Pannello Kxi) è collegata ai punti kxi del circuito. La sezione 'P.J.' (Pannello Lxi) è collegata ai punti lxi del circuito. La sezione 'P.K.' (Pannello Mxi) è collegata ai punti mxi del circuito. La sezione 'P.L.' (Pannello Nxi) è collegata ai punti nxi del circuito. La sezione 'P.M.' (Pannello Oxi) è collegata ai punti oxi del circuito. La sezione 'P.N.' (Pannello Pxi) è collegata ai punti pxi del circuito. La sezione 'P.O.' (Pannello Qxi) è collegata ai punti qxi del circuito. La sezione 'P.P.' (Pannello Rxi) è collegata ai punti rxi del circuito. La sezione 'P.Q.' (Pannello Sxi) è collegata ai punti sxi del circuito. La sezione 'P.R.' (Pannello Txi) è collegata ai punti txi del circuito. La sezione 'P.S.' (Pannello Uxi) è collegata ai punti uxi del circuito. La sezione 'P.T.' (Pannello Vxi) è colleg



Main carrier (Component side)




CL 46532060/012
061094



3. Safety instructions, maintenance instructions, warnings and notes

CHASSIS CTT-H 3

Safety Instructions for Repairs

1. Safety regulations require that during a repair:
 - the set should be connected to the mains via an isolating transformer
 - safety components, indicated by the symbol , should be replaced by components identical to the original ones
 - when replacing the CRT, safety goggles must be worn.
2. Safety regulations require also that after a repair:
 - the set should be returned in its original condition
 - the cabinet should be checked for defects to avoid touching, by the customer, of inner parts
 - the insulation of the mains lead should be checked for external damage
 - the mains lead strain relief should be checked on its function
 - the cableform and EHT cable are routed correctly and fixed with the mounted cable clamps in order to avoid touching of the CRT, hot components or heat sinks
 - the electrical resistance between mains plug and the secondary side is checked. This check can be done as follows:
 - unplug the mains cord and connect a wire between the two pins of the mains plug
 - switch on the TV with the main switch
 - measure the resistance value between the pins of the mains plug and the metal shielding of the tuner or the aerial connection on the set. The reading should be between 4.5 MΩ and 12 MΩ.
 - switch off the TV and remove the wire between the two pins of the mains plug
 - thermally loaded solder joints should be resoldered. This includes components like LOT, the line output transistor, fly-back capacitor.

Maintenance Instructions

It is recommended to have a maintenance inspection carried out periodically by a qualified service employee. The interval depends on the usage conditions.

- When the set is used in a living room the recommended interval is 3 to 5 years. When the set is used in the kitchen or garage this interval is 1 year.
- During the maintenance inspection the above mentioned "safety instructions for repair" should be carried out. The power supply and deflection circuitry on the chassis, the CRT panel and the neck of the CRT should be cleaned.

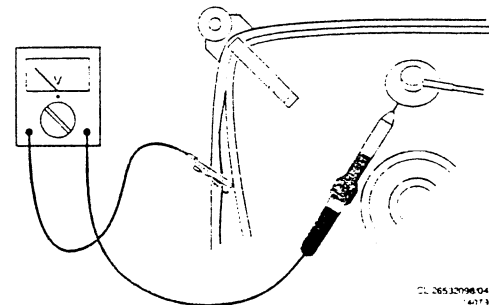



Fig. 3.1

Warnings

1. In order to prevent damage to IC's and transistors any flash-over of the EHT should be avoided. To prevent damage to the picture tube the method, indicated in Fig. 3.1, has to be applied to discharge the picture tube. Make use of an EHT probe and a universal meter (position DC-V). Discharge until the reading of the meter is 0V (after approx 30s).
2. ESD 

All IC's and many other semi-conductors are sensitive to electrostatic discharges (ESD). Careless handling during repair can reduce life drastically. When repairing, make sure that you are connected with the same potential as the mass of the set via a wrist wrap with resistance. Keep components and tools on the same potential.
3. Proceed with care when testing the EHT section and the picture tube.
4. Never replace any modules or any other parts while the set is switched on.
5. Use plastic instead of metal alignment tools. This will prevent any short circuits and the danger of a circuit becoming unstable.
6. Upon a repair of a transistor or an IC assembly (e.g. a transistor or IC with heatsink and spring) remounting should be carried out in the following order:
 1. Mount transistor or IC on heatsink with spring.
 2. Resolder the joints.

Notes

1. After replacing the microcomputer first solder the shielding before testing the set. This is needed as the shielding is used for earth connection. If this is not done the set can switch into protection mode (see description of the SMPS).
2. Do not use heatsinks as earth reference.
3. The direct voltages and waveforms should be measured relative to the nearest earthing point on the printed circuit board.
4. The direct voltages and waveforms are measured in the Service Default Mode (see chapter 8). Use a colour bar pattern of a pattern generator (e.g. PM5518).
5. The DC voltages and oscillograms are where necessary measured with (✓) and without (✗) aerial signal (settings as in Service Default Mode: see chapter 8). Voltages and oscillograms in the power supply section have been measured for both normal operation (⊙) and in the stand-by mode (⊕). As an input signal a colour bar pattern has been used.
6. The picture tube PWB has printed spark gaps. Each spark gap is connected between an electrode of the picture tube and the Aquadag coating.

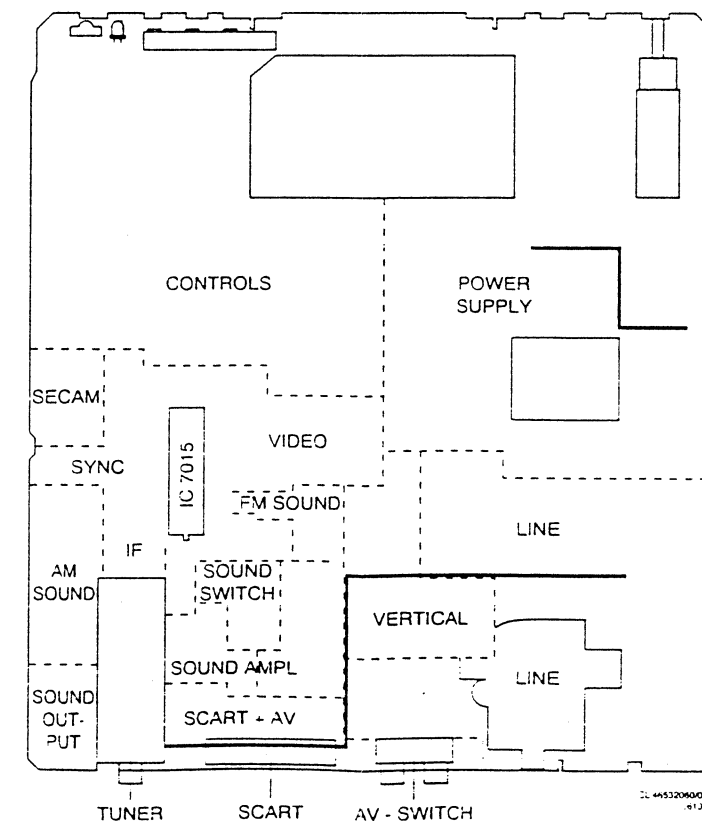
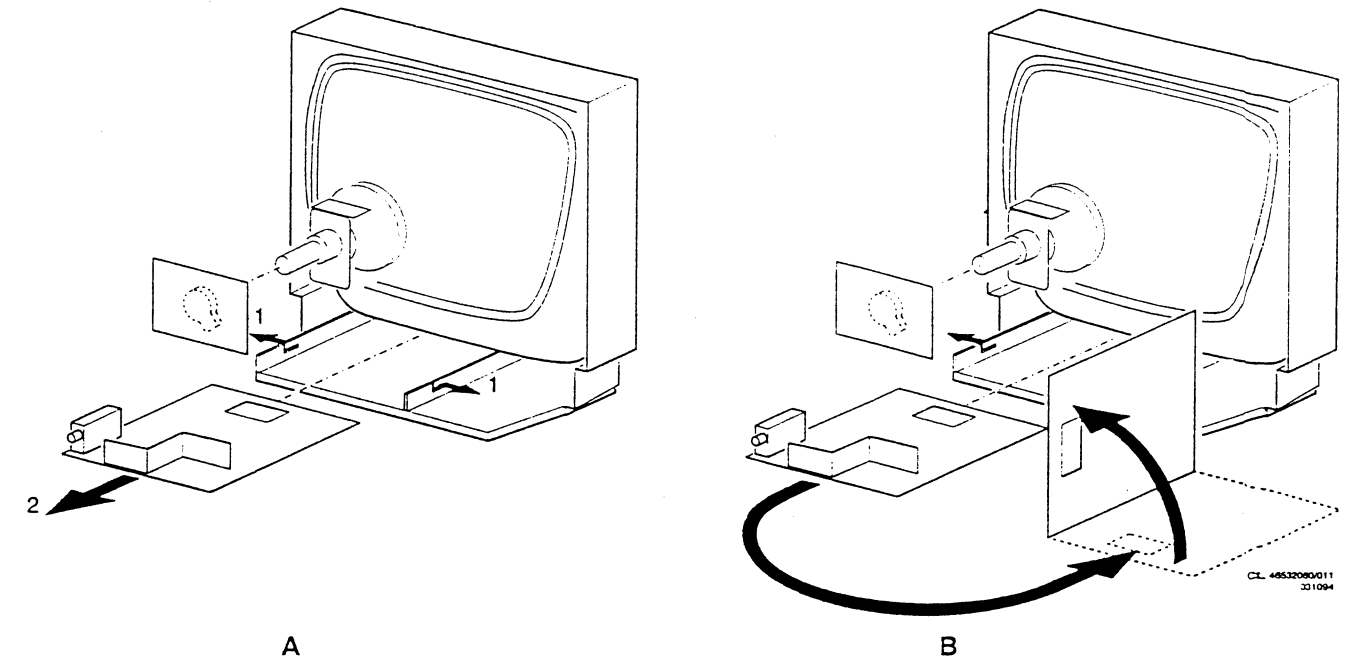
4. Mechanical instructions

For the main carrier two service positions are possible:

- A: For faultfinding on the component side of the main carrier
 B: For (de)soldering activities on the copper side of the main carrier

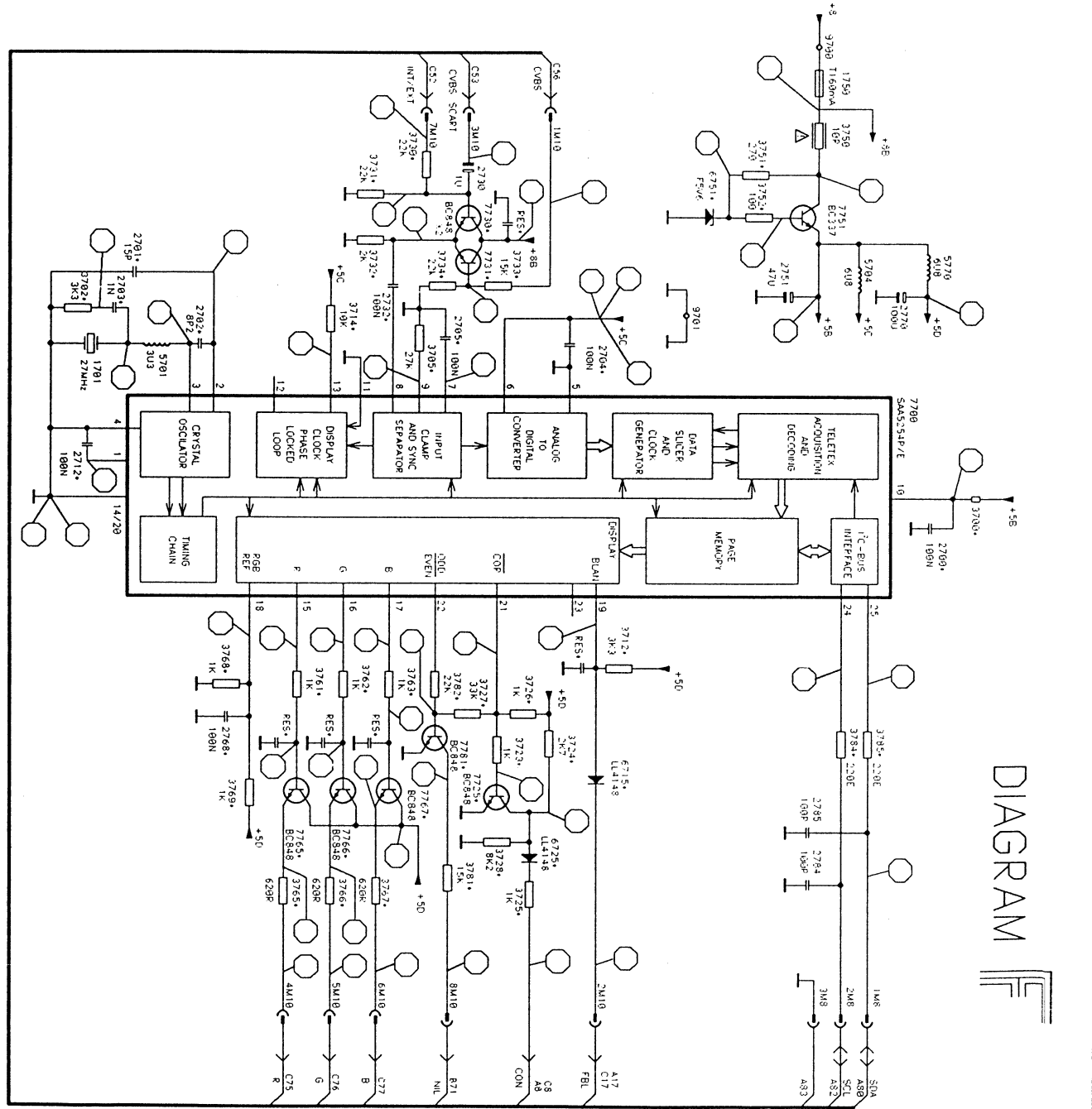
Position A can be reached by first removing the mains cord from it's fixation, then loosen the carrier lips (1) and then pulling the carrier panel (2) for approximately 10 cm.

Position B can be reached from position A after disconnecting the degaussing cable. Put the carrier on the line transformer side.

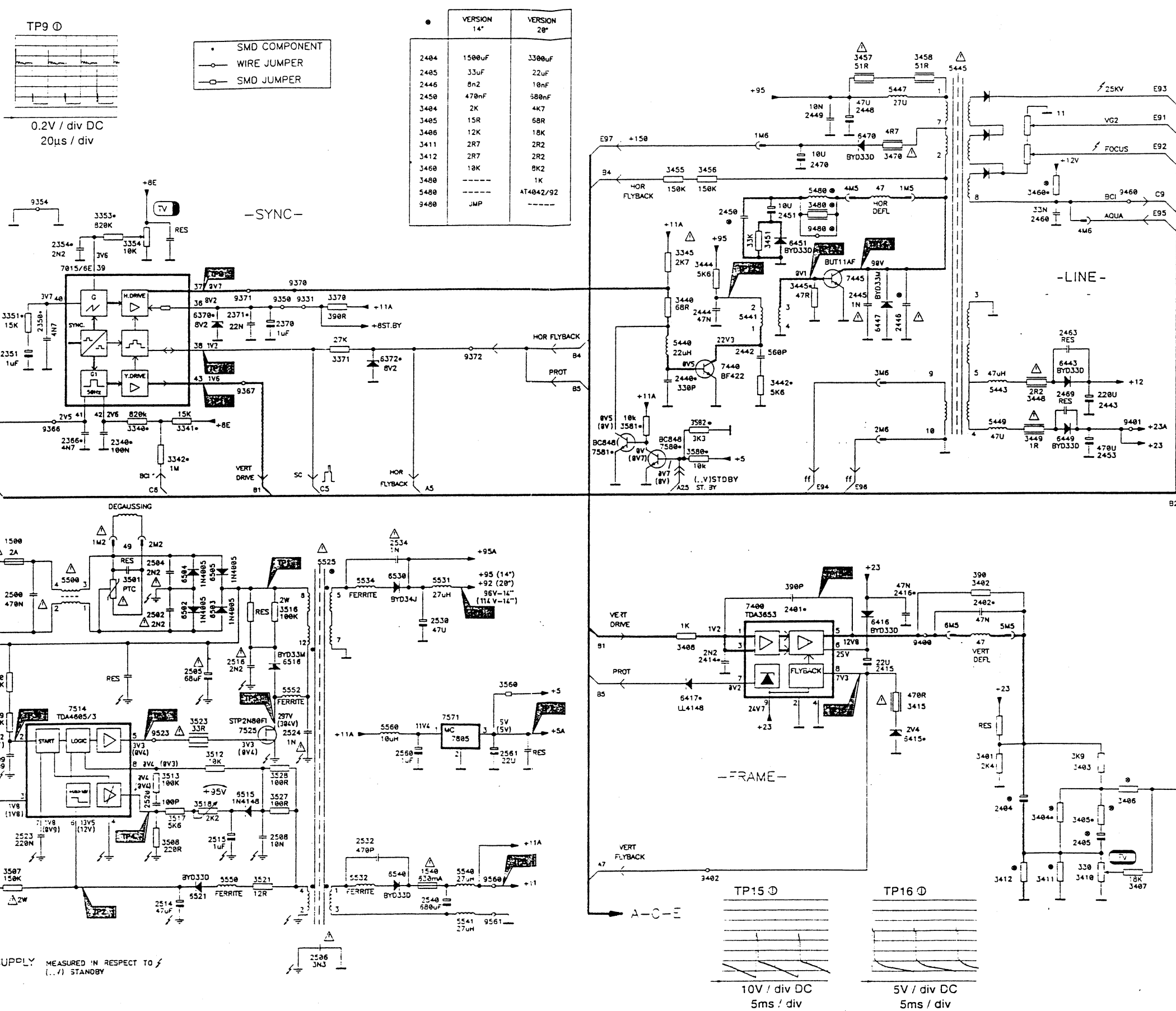
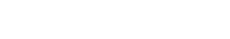
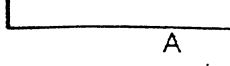
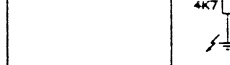
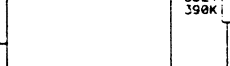
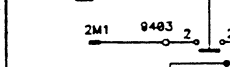
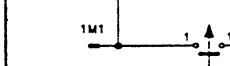
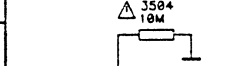
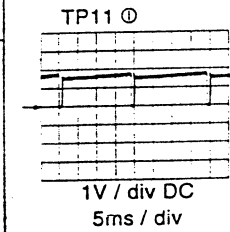
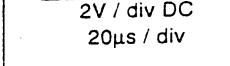
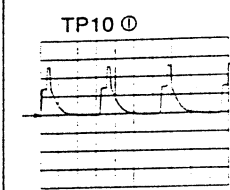


Functional block overview

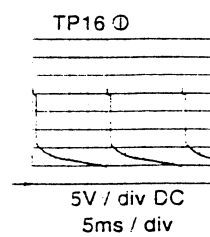
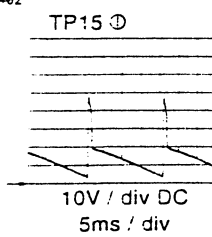
Main panel A/B/C/D		Various	
2443	4822 124 41545	2200F 20% 16V	3291
2444	4822 126 11882	11F 10% 1KV	3292
2445	4822 121 43061	8.2W 5% 1.6KV	3347
2446	4822 121 70162	100F 200V	3348
2449	4822 121 42917	4700F 5% 200V	3349
2450	4822 124 41736	4700F 20% 35V	3350
2451	4822 124 41736	4700F 20% 35V	3351
2453	4822 124 41736	4700F 20% 35V	3353
2460	4822 121 51385	330F 20% 100V	3354
2460	4822 121 51385	330F 20% 100V	3355
2502	4822 126 11141	2.2W 10% 1KV	3357
2502	4822 126 11141	2.2W 10% 1KV	3358
2504	4822 124 41585	2.2uF 20% 50V	3359
2505	4822 124 41585	2.2uF 20% 50V	3360
2506	4822 124 41585	2.2uF 20% 50V	3361
2508	4822 121 41657	100F 5% 250V	3362
2509	4822 121 41657	100F 5% 250V	3363
2514	4822 124 41646	11F 20% 16V	3367
2515	4822 124 41646	11F 20% 16V	3368
2516	4822 126 11141	2.2W 10% 1KV	3369
2520	4822 121 42408	1000F 5% 63V	3371
2523	4822 121 42408	1000F 5% 63V	3374
2524	4822 126 11882	4700F 20% 35V	3412
2530	4822 122 31079	4700F 20% 35V	3415
2532	4822 122 31079	4700F 20% 35V	3416
2534	4822 126 11882	4700F 20% 35V	3417
2534	4822 126 11882	4700F 20% 35V	3418
2540	4822 124 40199	6800F 10% 16V	3419
2540	4822 124 40199	6800F 10% 16V	3420
3402	4822 051 10562	546 2% 0.25W	3422
3400	4822 116 522199	680 5% 0.5W	3440
3402	4822 052 11471	470 1% 0.125W	3445
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3446
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3447
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3448
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3449
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3450
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3451
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3452
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3453
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3454
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3455
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3456
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3457
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3458
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3459
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3460
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3461
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3462
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3463
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3464
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3465
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3466
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3467
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3468
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3469
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3470
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3471
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3472
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3473
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3474
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3475
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3476
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3477
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3478
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3479
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3480
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3481
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3482
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3483
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3484
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3485
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3486
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3487
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3488
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3489
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3490
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3491
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3492
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3493
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3494
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3495
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3496
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3497
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3498
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3499
3402	4822 116 522239	390 1% 0.125W	3500



B



POWER SUPPLY MEASURED IN RESPECT TO ϕ (I) STANDBY



B

22	A3	6540	C4
47	E1/E3	7400	D3
49	B3	7440	D2
50	A2	7445	E2
1500	A3	7514	A3
1540	C4	7525	B3
2340	B2	7571	C3
2350	A2	7580	C3
2351	A2	7581	C3
2354	B2	9331	B2
2366	B2	9350	B2
2370	B2	9354	A1
2371	B2	9366	A2
2401	D3	9367	B2
2402	E3	9370	B2
2405	F4	9372	C2
2414	D3	9406	E3
2415	E3	9401	F2
2416	E3	9402	F2
2440	D2	9403	A3
2442	F2	9409	F1
2444	D2	9480	E1
2445	E2	9501	D1
2448	E1	9503	B3
2450	D1	9504	B3
2451	D1	9505	B3
2453	F2	9506	B3
2460	F1	9507	B3
2462	F2	9508	B3
2469	F2	9509	B3
2470	E1	9510	B3
2500	D2	9511	B3
2505	B3	9512	B3
2506	B3	9513	B3
2507	B3	9514	B3
2508	B3	9515	B3
2509	B3	9516	B3
2510	B3	9517	B3
2511	B3	9518	B3
2512	B3	9519	B3
2513	B3	9520	B3
2514	B3	9521	B3
2515	B3	9522	B3
2516	B3	9523	B3
2517	B3	9524	B3
2518	B3	9525	B3
2519	B3	9526	B3
2520	B3	9527	B3
2521	B3	9528	B3
2522	B3	9529	B3
2523	B3	9530	B3
2524	B3	9531	B3
2525	B3	9532	B3
2526	B3	9533	B3
2527	B3	9534	B3
2528	B3	9535	B3
2529	B3	9536	B3
2530	B3	9537	B3
2531	B3	9538	B3
2532	B3	9539	B3
2533	B3	9540	B3
2534	B3	9541	B3
2535	B3	9542	B3
2536	B3	9543	B3
2537	B3	9544	B3
2538	B3	9545	B3
2539	B3	9546	B3
2540	B3	9547	B3
2541	B3	9548	B3
2542	B3	9549	B3
2543	B3	9550	B3
2544	B3	9551	B3
2545	B3	9552	B3
2546	B3	9553	B3
2547	B3	9554	B3
2548	B3	9555	B3
2549	B3	9556	B3
2550	B3	9557	B3
2551	B3	9558	B3
2552	B3	9559	B3
2553	B3	9560	B3
2554	B3	9561	B3
2555	B3	9562	B3
2556	B3	9563	B3
2557	B3	9564	B3
2558	B3	9565	B3
2559	B3	9566	B3
2560	B3	9567	B3
2561	B3	9568	B3
2562	B3	9569	B3
2563	B3	9570	B3
2564	B3	9571	B3
2565	B3	9572	B3
2566	B3	9573	B3
2567	B3	9574	B3
2568	B3	9575	B3
2569	B3	9576	B3
2570	B3	9577	B3
2571	B3	9578	B3
2572	B3	9579	B3
2573	B3	9580	B3
2574	B3	9581	B3
2575	B3	9582	B3
2576	B3	9583	B3
2577	B3	9584	B3
2578	B3	9585	B3
2579	B3	9586	B3
2580	B3	9587	B3
2581	B3	9588	B3
2582	B3	9589	B3
2583	B3	9590	B3
2584	B3	9591	B3
2585	B3	9592	B3
2586	B3	9593	B3
2587	B3	9594	B3
2588	B3	9595	B3
2589	B3	9596	B3
2590	B3	9597	B3
2591	B3	9598	B3
2592	B3	9599	B3
2593	B3	9600	B3

I ISTRUZIONI ELETTRICHE

A. REGOLAZIONI SUL PANNELLO PRINCIPALE

1. Tensione di alimentazione +95 V

Collegare un voltmetro (DC) fra il +2530 e massa. Regolare con il potenziometro 3518 la tensione ad un valore di 95V per uno schermo da 14", 88V per uno schermo da 20" o 21".

2. Centraggio orizzontale

Da regolare con il potenziometro 3554.

3. Altezza dell'immagine

Da regolare con il potenziometro 3410.

4. Messa a fuoco

Da regolare con il potenziometro apposito nel trasformatore di linea.

5. CAF

Collegare un generatore di segnali (p.e. PM5326) come indicato nella Fig. 1 e regolare la sua frequenza a 38,9 MHz (PAL I: 39,5 MHz). Collegare un voltmetro sul perno 44 dell' IC7015:C e regolare la tensione con 5040 a 3,5V (CC).

6 C.A.G.-RF

Quando l'immagine di una potente trasmittente locale risulta distorta, regolare il potenziometro 3021 finché l'inconveniente sia rimediato.

B. REGOLAZIONE SUL CIRCUITO STAMPATO DELLO ZOCCOLO PER IL CINESCOPIO

1. Punto di interdizione del cinescopio

Applicare in antenna un segnale di quadro bianco. Collegare il perno 25 dell' IC7015:E a massa. Regolare la luminosità in modo che sul potenziometro 3214 una tensione continua di 0 V sia presente. Tramite i potenziometri 3234, 3207 e 3220 regolare il livello del nero sui collettori dei transistori 7227, 7205 e 7218 ad un valore di 125 V per uno schermo da 14" o 21", 130 V per uno schermo da 20". Agire sul potenziometro Vg2 fino a quando la luce proveniente dal cannone che si illumina come primo non sia appena appena visibile. Regolare gli altri due cannoni con i loro comandi rispettivi (3234, 3207 o 3220) fino a quando la luce sparisca appena appena.

2. Scala dei grigi

Applicare in antenna il segnale campione e regolare normalmente i controlli del televisore. Lasciare riscaldare l'apparecchio per almeno 10 minuti. Regolare 3214 e 3213 finché si ottiene la desiderata scala dei grigi.

△ REGOLAZIONI DELL'IMMAGINE

Nota:

Le regolazioni di purezza colore e di convergenza qui descritte devono essere eseguite solo in caso di sostituzione del cinescopio o comunque se necessita una regolazione completa. In tutti gli altri casi anche in caso di sostituzione dell'unità di deflessione non è necessario rimuovere i cunei di gomma (G. di Fig. 3), in quanto è sufficiente l'unità multipolare per apportare piccole correzioni.

I. Purezza colore, Fig. 3

1. Allentare di alcuni giri la vite "F" di fissaggio del giogo di deflessione.
2. Muovere il giogo e togliere i tre cunei di gomma G.
3. Far slittare il giogo il più possibile contro l'ampolla del cinescopio ed avvitare la vite "F" in modo che il giogo si possa spostare con una certa frizione.
4. Posizionare l'unità multipolare come da figura, avvitare la vite "A" e ruotare in senso antiorario l'anello di sicurezza "B".
5. Posizionare il televisore col frontale verso EST o verso OVEST ed inserirlo. Mettere in antenna un segnale di reticolo e portare al massimo la luminosità. Far riscaldare il televisore per circa 10 minuti.
6. Regolare la convergenza statica, usando le alette "C" e "D" (se necessario o consultare il capitolo II).
7. Interdire il cannone del verde e del blu scollegando rispettivamente le resistenze 3216 e 3203.
8. Ruotare gli anelli di purezza colore con le alette "E" in modo che la barra rossa verticale coincida il più possibile col centro dello schermo e nel contempo fare in modo che la linea centrale orizzontale sia più dritta possibile.
9. Inserire un segnale di quadro bianco e controllare che la barra rossa verticale sia sul centro dello schermo. Se ciò non è stato realizzato, inserire nuovamente un segnale di reticolo e spostare la barra rossa verticale nella giusta direzione facendo attenzione che l'immagine non si sposti molto di verticale.
10. Inserire il segnale di quadro bianco e spostare il giogo di deflessione fino a quando l'intero schermo sia uniformemente rosso.
11. Inserire i cannoni del verde e del blu ed osservare che nessuna macchia vada a inquinare lo schermo bianco ottenuto. Se ciò accade si possono eseguire leggere correzioni ruotando gli anelli "E" e/o spostando il giogo di deflessione.
12. Avvitare la vite "F".
13. Procedere alla regolazione della convergenza statica e dinamica.

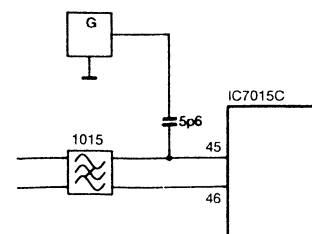


Fig. 1

II. Convergenza statica, vedere Fig. 3

1. Inserire un segnale di reticolo e lasciar riscaldare il televisore per circa 10 minuti.
2. Interdire il cannone del verde scollegando 3216 e ruotare l'anello di fissaggio "B" in senso antiorario.
3. Ruotare gli anelli magnetici a quattro polarità con le alette "C" in modo da sovrapporre i reticoli blu e rosso sul centro dello schermo.
4. Inserire il cannone del verde ed interdire il cannone del blu scollegando la resistenza 3203.
5. Ruotare gli anelli magnetici a 6 polarità con le alette "D" in modo da sovrapporre i reticoli rosso e verde sul centro dello schermo.
6. Inserire il cannone del blu e fissare l'unità multipolare con l'anello "B".

III. Convergenza dinamica

Nota:

La convergenza dinamica si ottiene spostando il giogo di deflessione in senso orizzontale e verticale. Per assicurare l'esatta posizione dell'unità di deflessione, tre cunei di gomma sono posti tra il vetro dell'ampolla del cinescopio ed il giogo stesso, come illustrato in Fig. 4a o 5d. Due di questi cunei hanno uno spessore di 7 mm. Codice 4822 462 40356, l'altro ha uno spessore di 11 mm, numero di codice 4822 462 40357.

1. Controllare prima la purezza colore e la convergenza statica.
2. Inserire un segnale di reticolo ed interdire il cannone del verde scollegando la resistenza 3216.
3. Eliminare l'incrocio delle righe centrali orizzontali e verticali blu e rosse con uno spostamento verticale del giogo. Se la posizione del giogo è corretta, inserire il cuneo di gomma (1) in alto (Fig. 4a) o in basso (Fig. 5a) senza togliere la striscia di carta. L'inserzione del cuneo come da Fig. 4a va eseguita se il giogo è spostato verso l'alto, come da Fig. 5a se il giogo è spostato verso il basso.
4. Spostando il giogo in senso orizzontale si ottiene la sovrapposizione delle righe orizzontali rosse e blu nella parte superiore e inferiore dello schermo e delle righe verticali rosse e blu a sinistra e a destra. Se la posizione del giogo è corretta, posizionare i cunei (2) e (3) togliendo la striscia di carta, come indicato in Fig. 4b o 5b. Premere con decisione la parte adesiva di questi cunei contro il vetro del cinescopio.
5. Posizionare ora il cuneo (4) come in Fig. 4c o 5c e premere in modo che aderisca al cinescopio.
6. Togliere il cuneo (1) in modo da ottenere la situazione illustrata in Fig. 4d o 5d.
7. Inserire il cannone del verde.

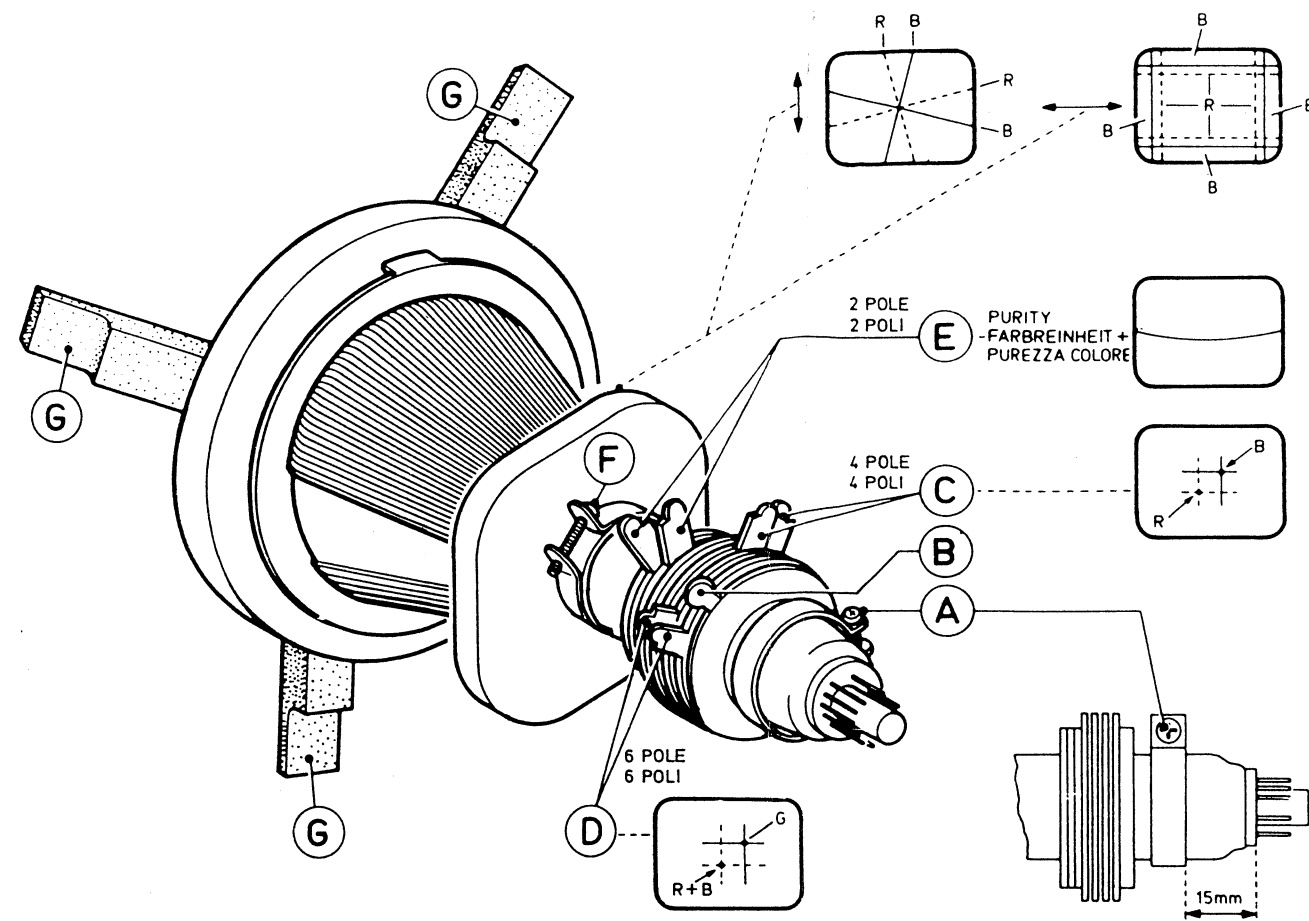


Fig. 3

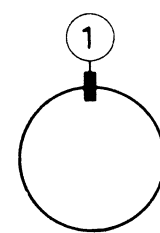


Fig. 4a

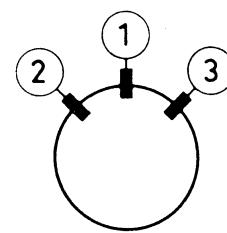


Fig. 4b

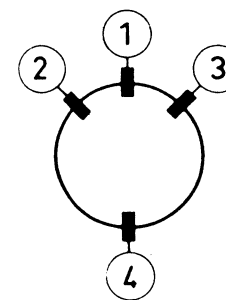


Fig. 4c

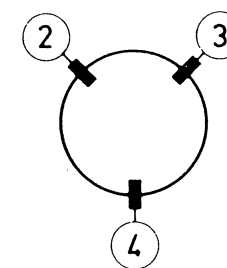


Fig. 4d

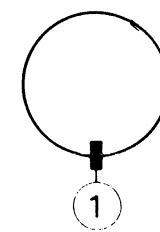


Fig. 5a

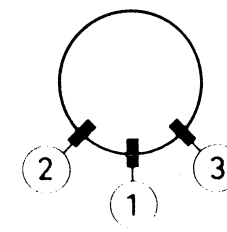


Fig. 5b

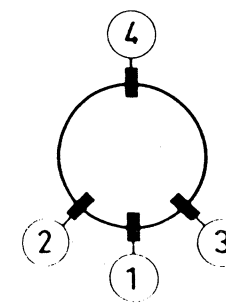


Fig. 5c

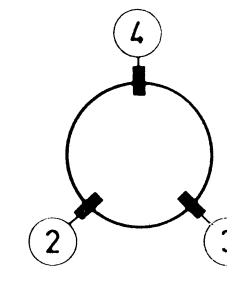
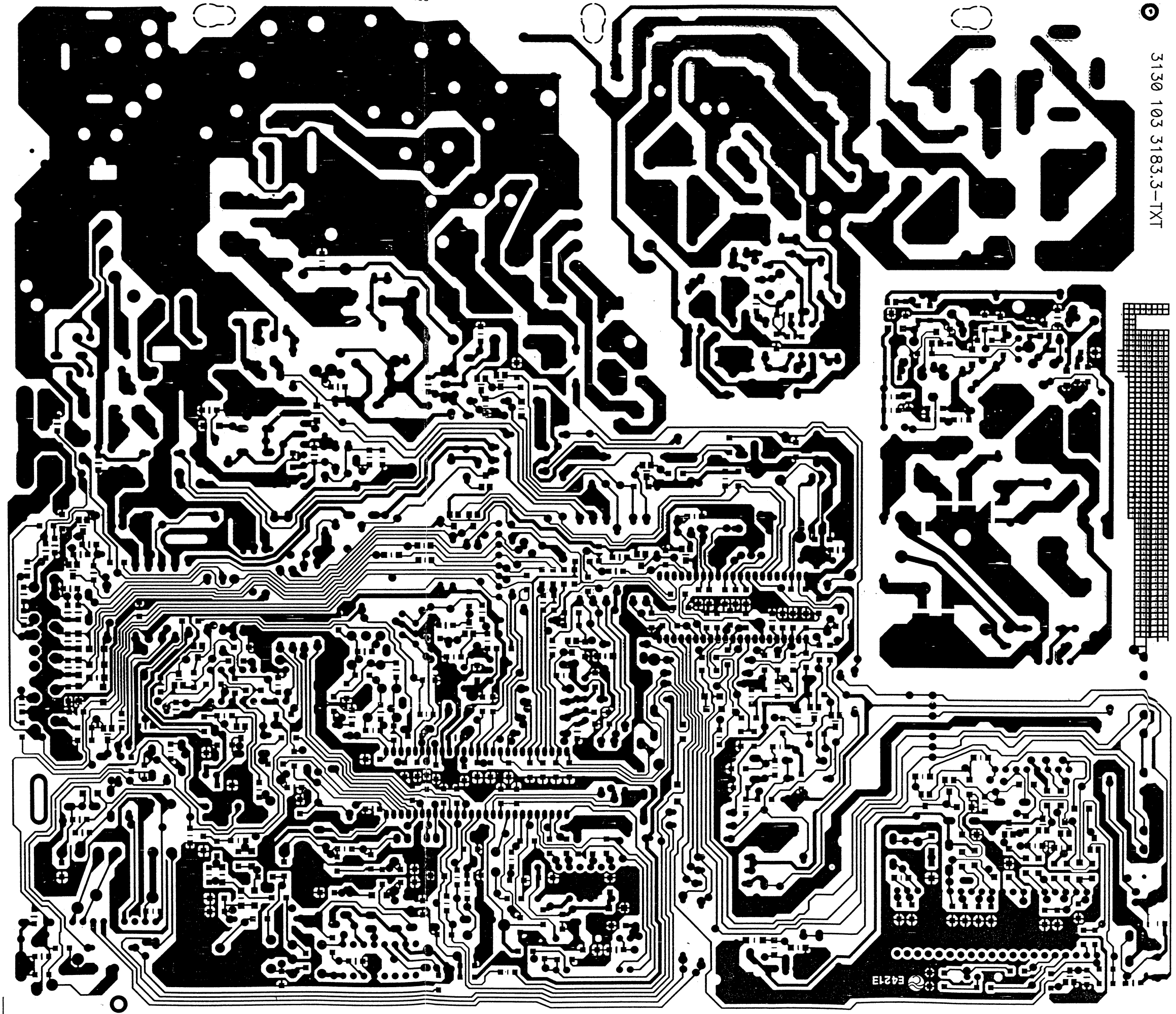


Fig. 5d

3130 103 3183.3-TXT



8230 006 0265.3-TXT

E4213

